

**ESTADO DEL ARTE DE LOS METADATOS APLICADOS A LA GESTIÓN
ELECTRÓNICA DE DOCUMENTOS EN ENTORNOS ARCHIVÍSTICOS**

CINDY LORENA MORALES CARDOSO

DIANA PATRICIA ARANGO GALLEGO

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y BELLAS ARTES

PROGRAMA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN,

BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA

TRABAJO DE GRADO

ARMENIA, QUINDÍO

2021

Resumen

El trabajo titulado estado del arte de los metadatos aplicados a la gestión electrónica de documentos en entornos archivísticos, es el resultado de un análisis de las principales fuentes de información encontradas con datos relevantes acerca de los metadatos en la gestión documental electrónica, así como de sus metodológicas y perspectivas, con el fin de organizar el material existente para dar como resultado una mejor y más profunda comprensión de la información recolectada.

En el material recolectado y analizado se evidencian diversos estudios teóricos, descripciones de estrategias, normativas legales y buenas prácticas, cuya finalidad están encaminados según la tendencia seleccionada la cual es a la de metadatos y gestión de los documentos electrónicos enfocadas a la archivística y a su vez a la preservación de la información, lo cual permitió observar un panorama real acerca de la situación de la preservación, tecnología y estrategias que optan las organizaciones con el fin de salvaguardar la información, adicional, evidenciando que las organizaciones cuentan con falencias en los sistemas debido a que no disponen de suficientes funcionalidades para la gestión de documentos, lo cual ocasiona un riesgo en cuanto a la pérdida de información, ineficacia e incluso llegando a incumplir requisitos legales y a la pérdida de memoria de la organización.

Por otro lado, las instituciones que ya cuentan con la tecnología y gestionan la información deben de optar por el modelo de actualización de su tecnología y de los modelos de gestión, con el fin de que los documentos puedan tener una vida mucho más larga que los ciclos tecnológicos. Por lo tanto, los sistemas de gestión de documentos electrónicos deben en todo momento garantizar

la transferencia de información sin mermar o prescindir de la información contextual ligada a los documentos físicos y sin que impacte la integridad de la información.

Por último, se realiza un análisis sobre los estudios e investigaciones que han llevado a cabo expertos y profesionales en el tema de la gestión de los documentos electrónicos e incorporación de los metadatos, en donde exponen la problemática presente en los archivos digitales, mejores prácticas, perspectivas y recomendaciones para optar por las buenas prácticas que favorezcan la preservación a largo plazo de la información electrónica.

Palabras claves: Metadatos, sistemas, sistemas de gestión electrónica, archivos, documentos, gestión de documentos, información, sistematización, organizaciones.

ÍNDICE GENERAL

Introducción	6
Corpus de los artículos	9
Análisis e interpretación	67
Reflexiones	69
Bibliografía	71

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Borrador guía Documento Electrónico	57
---	----

Introducción

Para esta investigación y la realización del estado del arte, se revisaron algunos artículos relevantes de la bibliografía encontrada y disponible en base a la tendencia investigada, relacionada a los sistemas de gestión documental electrónica, con el fin de ofrecer un panorama en torno a las posibilidades de acción e investigación en el área y así ofrecer un artículo valioso en información para futuras necesidades de investigación

Actualmente la gestión de la información ha sufrido un cambio en cuanto a la migración del documento tradicional o físico al soporte electrónico, en elementos básicos como el registro e incluso el mismo uso de la información, esto ha generado atención en los procedimientos básicos que se realizan desde la creación, recepción y gestión de la información en base a la producción excesiva de documentos digitales, aspectos que se vienen presentando como uno de los retos de las organizaciones y de los mismos profesionales del área quienes son los encargados de controlar, conservar, preservar y contrarrestar la pérdida, o dispersión de información.

Con lo anterior, se busca analizar cómo es la gestión de la información electrónica, el cual ha sido objeto de investigación y estudio, por esto se analizan antecedentes datos, conocimientos, estrategias y alternativas para neutralizar la pérdida de información, teniendo en cuenta los cambios tecnológicos acontecidos en las últimas décadas y que ha facilitado la producción de información lo que genera beneficios como el ahorro o reducción de grandes espacios de almacenamiento que eran necesarios anteriormente cuando se conservaba la información en soporte papel lo que facilita la consulta y recuperación de información casi de forma inmediata.

En consecuencia, el soporte digital se convirtió en un facilitador para el acceso a la información, donde las organizaciones y los entes que controlan las políticas de información y archivos han creado reglamentos para así acceder sin contratiempos y que favorece la efectividad del servicio al usuario o que requiere de la información para completar una consulta.

Hay que mencionar, además que, para garantizar la preservación de la información, es necesario establecer medidas que aseguren la información a largo plazo, por el simple hecho que constituyen evidencias o testimonios de actividades financieras, sociales, económicas, administrativas y culturales del ente que genera la información. Es por esto, que se requiere tanto de herramientas para adoptar formas adecuadas en el tratamiento de la información electrónica, como de estrategias que garanticen su acceso y preservación. Debido a que es eminente el uso masivo de los documentos digitales razón por la cual emerge la necesidad que las organizaciones gestionan apropiadamente la información en base a los principios archivísticos y que aseguren la preservación en el tiempo y quién nos asegura esto es la tecnología que continuamente ofrece a los productores y dueños de la información electrónica las soluciones para mejorar la administración de los archivos la infraestructura sin olvidar la necesidad de asignar instrumentos y técnicas que permitan llevar a cabo la práctica de la preservación de los documentos digitales.

Por otro lado, se analizan iniciativas de investigación que llevan a cabo diversas instituciones, que muestran los esfuerzos de la gestión y administración de las adecuadas acciones para la preservación de la información digital, en donde resalta la fragilidad del soporte digital frente a problemáticas propias como la multiplicidad de formatos, o cambios de tecnología, la obsolescencia de la misma, y problemáticas con contextos legales y hasta económicos. Con esto se busca que por medio de los metadatos se logre la preservación de la información destacando los

instrumentos de descripción archivística que contienen metadatos y que permitan localizar, identificar e interpretar registros, destacando que la incursión de la documentación electrónica genera cambios en la ordenación, recuperación, gestión y conservación bien sean analógicos o digitales y todo esto aborda un contexto en donde se requiere la aplicación de técnicas documentales acogidas en estándares en la utilización de metadatos que sean capaces de especificar el contenido, una estructura y el contexto de los registros a lo largo del tiempo

Finalmente, el documento pretende establecer los procesos y actividades de gestión de la información debido a la necesidad de asegurar y preservar la información para las próximas generaciones, elemento que se constituye en un legado.

ESTADO DEL ARTE DE LOS METADATOS APLICADOS A LA GESTIÓN ELECTRÓNICA DE DOCUMENTOS EN ENTORNOS ARCHIVÍSTICOS

Corpus de los artículos

El desafío actual de la gestión electrónica de documentos se basa principalmente en los medios de almacenamiento de la información debido a la debilidad de estos y a la constante evolución de la tecnología que a su vez ocasiona una constante migración de la información. Por lo mismo, es necesario la realización de una óptima descripción de la información electrónica con el fin de mitigar la obsolescencia y pérdida de la información, por medio de los metadatos que a decir verdad son muy pocos los autores y artículos analizados que dan solución a este problema debido a que esto no corresponde como tal a un problema de aspecto técnico o tecnológico sino de concienciación sobre la necesidad de las cosas.

Con base en lo anterior, los metadatos constituyen una solución eficaz para mitigar la pérdida de información y acelerar la recuperación de la misma, tras lo expuesto se pueden destacar la importancia de los metadatos en donde incrementan la accesibilidad de la información, expandir el uso de la información en donde facilita la difusión de versiones digitales, el control de las versiones el cual es generar diferentes metadatos con distintas cantidades de información sobre un mismo tipo de información.

A continuación, se reseñan los artículos de investigación que compondrá el corpus:

M. González, A. Céspedes, A. Díaz, A. Leiva (2020), en el trabajo titulado Fases para la Digitalización del Fondo Fotográfico Francisco de Paula Coronado de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, es un estudio basado en un fondo de 1800 fotografías (Francisco de Paula Coronado) aproximadamente, las cuales corresponden a familias acaudaladas y burguesas, que vivían en Cuba durante la colonia y la neo colonia, además de imágenes de la guerra y personalidades de la época.

Inicialmente se basó en el análisis de los procesos de digitalización según una revisión bibliográfica previa ya hecha por los autores de este estudio. Posterior, según los autores se deberá clasificar y ordenar las fotografías antes de iniciar la captura, para garantizar el éxito del proceso. Además, identificar si la captura de las fotografías se realizará de forma unitaria, masiva o por lotes.

Luego con la selección de las fotografías para el proceso de digitalización copia digitalizada, copia auténtica, tipo de papel, tamaño y tipología documental, esto en base a la necesidad de la digitalización. Posterior, validar aquel material que se encuentra en peor estado físico y procederán con este en la reproducción exacta.

Se procederá con la recolección de datos según la fotografía, los cuales serán los metadatos utilizados para la carga de la documentación en el archivo digital. Esta información será relevante para la identificación de las fotografías y sus futuras consultas.

Para este estudio de descripción de fotografías los autores se basaron en métodos teórico y empírico, a nivel teórico emplearon el analítico- sintético, inductivo-deductivo e histórico- lógico. En el nivel empírico emplearon el análisis documental y la encuesta.

Adicional se basaron en las siguientes etapas:

- Planteamiento del problema: factibilidad del estudio
- Revisión de la literatura: recopilación de referencias bibliográficas en base al problema de investigación
- Recolección de los datos: se establecen los instrumentos de investigación
- Análisis de los datos: documentar la información recolectada por medio de herramientas de procesamiento de datos.
- Reporte de los resultados: en base a los resultados obtenidos proponer un procedimiento.

Por último, los autores llegaron a la conclusión que el proceso de digitalización en el Fondo Fotográfico Francisco de Paula Coronado de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas presentó debilidades que atentan contra la calidad del mismo, destacando factores como la poca preparación técnica de los especialistas y la falta de equipamiento tecnológico.

La herramienta cuenta con novedosas etapas que favorecen la preservación digital a largo plazo, y principalmente se genera una solución favorable que salvaguarda el fondo de la institución.

E. Benoit (2018). es un estudio que se realiza bajo una muestra de 15 documentos y 15 fotografías con una participación de 60 usuarios, divididos según su conocimiento, 30 expertos en el dominio y 30 participantes novatos en el dominio crearon al menos una etiqueta para cada uno de los treinta elementos de la colección de muestra.

En el desarrollo del estudio fueron generados una serie de contenidos lo cual componen en su totalidad el artículo.

Inicialmente el autor hace una investigación de autores que contribuyen con narrativas y vínculos entre los objetos de interés en poder de archivos, entre uno de los autores investigados en este estudio está Andrew Flinn, quien es un defensor de los archivos participativos quien argumentó la interacción entre el usuario y el registro.

Por otro lado, menciona Deborah Boyer, Robert Cheetham y Mary Johnson quienes hablan sobre la gestión de la colección fotográfica de los archivos de la ciudad de Filadelfia utilizando software GIS, en donde el usuario puede acceder, comentar las imágenes, comprar una imagen y notificar a los archivos de posibles errores.

Jodi Allison-Bunnell, Elizabeth Yakel y Janet Hauck hablan sobre elementos de metadatos específicos que proporcionan la información más útil y son los más importantes para los investigadores.

Posterior a la investigación literaria procede a mencionar la metodología del estudio con la colección que contiene metadatos a nivel de elemento. La colección de muestra del estudio sólo presentó a los usuarios metadatos a nivel de serie, simulando así una colección digital mínimamente procesada.

Luego, los participantes completaron cuestionarios previos y posteriores, donde adicional se requirió una comparación de las etiquetas generadas por expertos y por los novatos con una lista de los metadatos de la colección que no se mostró a los participantes; esta lista se denomina en lo sucesivo metadatos no seleccionados.

Como resultado del estudio se evidencio que el contenido generado por los usuarios complementa en gran parte la descripción del archivo, con una coincidencia exitosa en donde a términos de consulta se puede sugerir que las etiquetas sociales son puntos de acceso adicional y efectivo para los documentos digitales.

También se evidenció la posibilidad de que las etiquetas copien las partes no seleccionadas de los metadatos tradicionales a nivel de elemento y que las etiquetas no replican los metadatos no seleccionados, sirven como puntos de acceso a la colección.

Por último, el estudio sugiere que la falta de coincidencia de metadatos no seleccionados no es tan importante cuando se consideran los términos que los usuarios realmente usan para buscar en la colección. En este caso, las etiquetas brindan un acceso a la colección similar al proporcionado por sus opuestos de metadatos tradicionales.

J. Sternfeld (2011), este artículo titulado *Archival Theory and Digital Historiography: Selection, Search, and Metadata as Archival Processes for Assessing Historical Contextualization*, se basa en una guía para y hacia los usuarios a través de una colección de 30 museos, sitios patrimoniales, instituciones y atracciones culturales en todos los rincones del estado.

El autor captura la tensión articulada por los defensores y escépticos de la historia digital. Por un lado, la historia digital promete una “arena abierta” en la que se circula material nuevo a través de canales de comunicación más democráticos. Por otro lado, otros reconocen que el espíritu de apertura subyacente interrumpe las prácticas tradicionales, lo que despierta la preocupación de que debería establecer una metodología para trabajar con materiales históricos.

Por otro lado, el autor muestra una serie de apartados como lo son: Una nueva teoría: historiografía digital, en donde indica los límites en los académicos e intelectuales que separan a los humanistas, los especialistas en información y los informáticos se desvanecen a medida que los miembros de los diversos campos se apresuran a hacer uso de las nuevas tecnologías.

En el apartado de selección, indica que mientras que los archiveros pueden estar sujetos a una política de adquisición institucional o administrativa, los desarrolladores de representaciones históricas digitales tienen menos restricciones para agregar información histórica, limitados solo por los límites de la tecnología y la capacidad de almacenamiento, y a menudo motivados para lograr una amplitud enciclopédica.

Como conclusión este artículo se basa en ejemplos de representaciones históricas digitales en donde se encuentra que la historiografía digital puede orientar más en el hecho de que comparten procesos de archivo en común. La identificación de los procesos de archivo a través de la historiografía digital puede plantear cuestiones analíticas puntuales que los usuarios y evaluadores deberían considerar.

Es por esto que las representaciones históricas digitales implementan un proceso de selección de contenido histórico, basado en criterios de selección que rigen en la adquisición, disposición y descripción del contenido.

Por lo anterior es que invitan a los usuarios a "buscar" el contenido, que puede variar desde una consulta de búsqueda convencional hasta una navegación o exploración no convencional de una interfaz interactiva.

Por último, todas las representaciones se le aplican metadatos al contenido histórico, lo que determina la confiabilidad del contenido, especialmente con respecto a la procedencia

En el artículo cambio de paradigma en la organización de la información en la sociedad del conocimiento de Y. Stable, J. Giraldo, y S. Mateus (2009), es una investigación basada en contextos nacionales e internacionales con el fin de resolver problemas de los documentos electrónicos, siendo el principal y más importante los constantes cambios de las nuevas tecnologías lo cual genera prematuramente obsolescencia, otro es la autenticidad de estos y la conservación a largos periodos de tiempo.

Pero si bien cierto se está viviendo y evidenciando la evolución de las tecnologías es inevitable desconocer el proceder de la información, donde como principio básico permanente está la inalterabilidad, siendo los archivos los que han de recoger el testimonio de cualquier acontecimiento.

Por esto, la administración de la información está sufriendo una migración de la gestión de procedimientos a la gestión de servicios, los cuales son servicios digitales y que a su vez se convierte por obligación que sean tratados de forma digital.

Por otro lado, la investigación está compuesta por tres puntos importantes, lo cuales se mencionará algo de cada uno de ellos:

- A. El control archivístico de los documentos y la responsabilidad de la ciencia, la tecnología y la sociedad, habla sobre el gran desafío que se tiene en la actualidad sobre la gestión de los documentos electrónicos, adicional se mencionó como son tan similares los documentos electrónicos como los documentos físicos pero que a

su vez tiene una diferencia relevante la cual es que el documento electrónico puede reposar en diferentes soportes sin la necesidad de que exista un soporte físico.

- B. El segundo tema corresponde a la sociedad de la información como marco impulsor de la administración electrónica, acá se habla sobre cómo la información está sufriendo un cambio a razón de la incursión de las nuevas tecnologías y cómo estas están haciendo que en la sociedad de hoy se vea un manejo mixto de la información, mixto en el sentido que mucha de la información que se generó en algún momento como física hoy en día con las nuevas tecnologías se está generando de forma digital, esto conlleva a una nueva gestión de los documentos e información electrónica. Por esto existen unas políticas universales las cuales fueron denominadas como: “el acceso universal a la información” o lo que es lo mismo, la Sociedad de la Información para todos (as), convertido esto en el leit motiv de todas las políticas nacionales e internacionales de información.
- C. El último tema de la publicación corresponde al cambio de paradigma en la organización de la información, en donde menciona que la administración de la información está sufriendo unos cambios significativos los cuales cambia un poco las labores de la gestión de los documentos electrónicos, por el simple hecho de que se debe generar un tratamiento específico para este tipo de información, por medio de la creación y gestión de metadatos que permitan organizar los objetos de información digital

Por último, es bien sabido que las instituciones proporcionan servicios a la sociedad y como los archivos digitales registran estos servicios, para esto existen algunas políticas de información

que tratan de garantizar que lo anterior se cumpla por medio de mecanismos como lo son metadatos que incorpora una codificación totalmente electrónica, generada en el momento de creación del documento electrónico.

Por lo anterior, y para lograr el control y seguridad en el medio electrónico es necesario poner en práctica estrategias de metadatos. No obstante, los metadatos de archivos no son del todo la solución de los problemas, solo es un elemento de los sistemas de archivos tanto públicos como privados que constituyen o constituirán un aspecto fundamental integrante de estos sistemas y para esto es necesario incorporar esta tecnología y esta nueva forma de descripción en la metodología archivística.

M. Cabero (2018). Identificación, caracterización y selección de formatos para la preservación del recurso digital, En este estudio se abordan temas como: El formato. ¿Posición interesante o de incertidumbre?, donde dice que el contenido informativo de un recurso digital adopta una u otra estructura, atendiendo al programa y sistema operativo donde ha sido creado, almacenado o visualizado, es por esto que el profesional deberá identificar, analizar o mudar para realizar las correctas recepciones, tanto como para afrontar futuras estrategias de mantenimiento y conservación a largo plazo.

El otro tema que se aborda corresponde al control de formatos en la organización, donde simplemente se indica cómo se tiene la necesidad de generar un control de formatos por medio de su identificación, caracterización y valoración para la selección.

Posterior a eso y luego de conocida la necesidad es necesario conocer los factores, criterios y recomendaciones donde sea posible construir herramientas adaptadas para una organización basada en indicadores y en la aplicación de escalas que facilitan esta tarea.

Adicional, las herramientas para trabajar la preservación de los formatos, acá menciona la importancia de la preservación de los formatos y de las herramientas que son utilizadas para el reconocimiento preliminar de los mismos.

Entre tanto el estudio de naturaleza descriptiva, analítica y comparativa con el objetivo de identificar, describir, valorar, seleccionar, mantener y preservar la estructura de los documentos digitales durante el tiempo que sea preciso, adicional, informar sobre los instrumentos y aplicaciones disponibles para su logro, buscando presentar las principales herramientas y aplicaciones de utilidad para su identificación y control.

Por lo anterior la autora realiza la mención de los ocho criterios para la selección de formatos aconsejados por diversos especialistas en los cuales se basó para el estudio: 1. El destino o uso que se dará a los contenidos: requisitos del contenido versus necesidades informativas. 2. Portabilidad de ficheros/conservación. 3. Grado de propiedad en el formato: abierto o del propietario. 4. Disponibilidad de documentación sobre el formato. 5. Grado de conocimiento del formato y adopción. 6. Grado de comprensión. 7. Soporte de metadatos incrustados. 8. Propiedades significativas: contenido y tecnología.

En conclusión, según el autor, es necesario conocer el formato para poder interpretar la información, debido que si se desconoce el formato la decodificación de la información a futuro generará problemas para su identificación.

Por lo anterior, es necesario disponer de la información sobre el formato mismo: sus reglas semánticas, sintácticas, extraer sus metadatos, su propietario, sus derechos. Así, aportando garantías para identificar los formatos existentes de una organización.

Como resultado final se pretende proveer a la organización de un perfil de los formatos predominantes y aceptables para cada categoría según la información digital existente. Es así que han sido detalladas las principales iniciativas, algunas de las cuales cumplen como se ha observado multiplicidad de funciones

J. Carrión, J. Serrano e I. López (2011), el autor enseña unas iniciativas, esquemas y estándares de metadatos en el ámbito de la gestión documental, pero enfocado en archivos audiovisuales televisivos.

Por lo anterior, el autor describe iniciativas y modelos actualmente establecidos como FLA-FRBR, INDECS, SMEF, Ontología ABC, Video Active, ECHO, Open Video Digital Library. Pero todos estos con alguna dificultad para que los usuarios procedan con la recuperación de esta información, esto debido al tamaño de las colecciones audiovisuales.

Por esto es necesario generar a este tipo de documentos audiovisuales unos metadatos que en sí es información que hace parte del vídeo o del audio y puede necesitar para ser recuperada, por lo mismo es que estos metadatos servirán como nexo de unión entre los sistemas actuales o antiguos y los nuevos que surjan, ya que en ambos el fin de estos metadatos será el mismo, que no es otro que el de describir la información de un documento, además de favorecer el intercambio de información digital entre distintas plataformas.

Además, está compuesta por cuatro temas principales y en relación con las iniciativas, esquemas y estándares.

En primera media se observa cómo está la situación en referencia a la información audiovisual haciendo énfasis a los cambios que ha generado las nuevas tecnologías, que al igual

que ha afectado a la documentación tradicional a la digital ha afectado por el hecho de que se está viendo un incremento desmesurado y sin ningún control o seguimiento.

A continuación, se observan cuáles son las iniciativas a nivel de metadatos en documentos digitales y audiovisuales, pero se basan en la FRBR, un modelo que tiene una estructura multinivel y jerárquica que permite remodelarse para adaptarse a unas necesidades concretas y que está centrada en el ámbito de archivos, pero para ese momento se expondrá una adaptación de dicho modelo al ámbito de los archivos audiovisuales.

Por otro lado, se muestra los esquemas de los metadatos a nivel audiovisual, acá se menciona la dificultad que se tiene para generar de forma efectiva una estructura de metadatos y que para esto se basan en normas ya existentes, aunque los estándares no cubran todas las necesidades debido a que los modelos existentes solo cubren una necesidad general y no específica.

Por último, se menciona sobre los principales estándares de metadatos sobre lo audiovisual en donde se están desarrollando en las últimas décadas importantes estándares sobre metadatos, aunque hay autores como De Jong que opina que estos no están a la altura y que no permiten describir los documentos audiovisuales con calidad

Se logró concluir que, si bien se está en la era digital, en donde proliferan por toda la red y archivos audiovisuales, tales como vídeos, imágenes y sonidos aún no se cuenta con una estructura que garantice la recuperación de este tipo de información de manera organizada mediante estructuras de descripción llevada a cabo por metadatos.

Por último, se evidenció que después de analizadas las propuestas, casi ninguna de ellas trata de documentos en los servicios informativos de televisión, solo una garantiza una estructura

de campos que describen el documento de manera completa y efectiva para una posterior recuperación de la misma.

I. González (2017), El archivo municipal de Monforte del Cid y la e-administración: una visión de futuro, es un estudio realizado en el municipio de Monforte, cuyo archivo data desde el siglo XVIII caracterizándose por ser unos de los archivos cuyas políticas de conservación destacan a nivel de ayuntamientos, a pesar de que el archivo no solo gestiona la información del archivo histórico, sino que también organiza y conserva el archivo administrativo y el archivo de gestión esto debido al poco espacio local y del personal capacitado para la manipulación de esta información.

Por tal motivo, en el proceso de cambio hacia la gestión electrónica, se vieron en la necesidad de optar por nuevas medidas de gestionar la información al ser prácticamente un solo archivo (Gestión, Central e Histórico). Por lo mismo la gestión administrativa pública cambió sus procesos, sistemas y mentalidades y el archivo como servicio final de ese proceso, obtuvo un papel de conversión a lo que denominaron Archivo Electrónico y esto también conllevó a analizar en profundidad la legislación en relación a la administración electrónica.

Este estudio está conformado por dos temas principales, el primer tema corresponde o describe cómo es la gestión del archivo tanto físico, indica que sus funciones básicas van desde la gestión administrativa del municipio hasta la organización, conservación y difusión de la documentación histórica y organiza y conserva los archivos de gestión y administrativos todo esto conservando el ciclo vital de los documentos.

El segundo tema que conforma este estudio es la incursión del archivo municipal en la gestión electrónica de documentos, en donde la gestión administrativa pública logró cambiar procesos, sistemas y mentalidades.

Lo anterior, ha generado cuestionamientos del cómo valorar la documentación electrónica en base a la nueva metodología, debido a que existen riesgos debido a la ausencia de una organización y descripción archivística, sin saber cómo garantizar la trazabilidad que genera un expediente y el garantizar la conservación permanente de los documentos electrónicos, aquellos que brindan o son considerados como información histórica municipal, en donde destacaban este tipo de conservación en documentación física y que ahora preocupa dada la dependencia absoluta de éstos de un entorno tecnológico en constante actualización.

Por último, Se llegó a la conclusión que si bien la labor desde un inicio del archivista en esencia corresponde a la gestión de los documentos físicos, también hay que denotar que con la transformación digital se empezó con la generación de información electrónica, es por ello que el archivista deberá de generar o asumir un nuevo rol y en compañía de profesionales de las TIC crear una alianza para la preservación de la información digital ya que sin ellos no sería posible la implantación de un sistema de gestión de documentos electrónicos y la creación del archivo digital

Lo anterior, porque en ellos está el desarrollo físico y lógico y en el archivista está y seguirá siendo el de generar las pautas de descripción, la preservación y conservación del documento y adicional el de ser conservadores y gestores.

J. Mundet (2003), esta publicación está compuesta por cuatro apartados o temas los cuales son:

Definición y características del documento electrónico, que según “Public Record Office” debe contener ciertas directrices que son contenido, estructura y contexto, pero adicional a lo antes mencionado también deberá contener unas características que definen y diferencian a un documento electrónico las cuales son: autenticidad, fiabilidad, integridad y manejabilidad.

Diferencias entre documento convencional y documento electrónico, en este apartado menciona los elementos característicos según el “Consejo Internacional de Archivos (1997, 23-25)”;

- Registro y uso de símbolos, el cómo se plasma la información;
- Conexión entre contenido y medio, como según su soporte se puede o no transferir la información;
- Características de la estructura física y lógica, como se puede validar la autenticidad de un documento según su soporte;
- Metadatos, simplemente son los datos sobre los datos, esto genera que la información sea comprendida de manera óptima;
- Identificación, simplemente se realiza por medio de los metadatos;
- Conservación, no depende de las condiciones de almacenamiento, sino de la rápida obsolescencia de los sistemas.

La gestión de los documentos electrónicos como función archivística, en esta muestra como desde la función archivística la gestión de documentos electrónicos se basa principalmente en la competencia de las organizaciones en cuanto a la manipulación y almacenamiento, esto para poder gestionar este tipo de información, debido a que aún se está en la transición de físico a electrónico y por esto optan por documentar sus procesos mediante sistemas mixtos con diversidad de soportes y formatos.

Estrategias para la gestión de documentos electrónicos, se basa principalmente en las necesidades de las organizaciones y en las estrategias que adopten por el diseño, uso y conservación de los documentos.

En base a lo expuesto en esta publicación y a las definiciones dadas en este y viendo la actualidad en la que nos encontramos, podemos concluir que aún estamos en la transición de migrar del formato físico al formato electrónico, y que a pesar de que algunas organizaciones ya son pioneras en la incursión del documento electrónico aún hay falencias en cuanto a la manipulación y almacenamiento, debido a que solo lo ven como información plasmada en un medio electrónico y no se percatan de la gestión de la información las cuales se fundamenta en los tres pilares fundamentales que son, confidencialidad, integridad y disponibilidad.

M. Izquierdo e I. López (2015), Es un artículo que pretende generar una descripción a una colección de documentación audiovisual que se encuentran en formatos digitales y análogos.

Inicialmente realizan un análisis sobre la historia del Canal Extremadura Televisión para posteriormente realizar la descripción al detalle de los metadatos documentales del canal.

A continuación, realizan un análisis de aquellos autores que hablan sobre los metadatos en la televisión, en los que se encuentran: (Méndez Rodríguez, 2002), quien dice que los metadatos son como descripciones estructuradas de un objeto de información que tienen como finalidad hacer útiles los datos. Otro autor es (Cox et al., 2007), quien dice que los metadatos son información significativa siempre que no sean una mera información aislada, es decir necesaria para transmitir información útil.

También, denota la estructura a nivel documental del canal desde el año 2005, año de su creación en donde existían dos centros de tratamiento y gestión documental, el primero es donde reciben tratamiento documental todos los programas editados, Además, da tratamiento a toda la producción ajena. El segundo, atiende las necesidades de imágenes de las productoras que los crean, guardan, analizan y procesan las piezas editadas del Canal.

Adicional, se realizan un análisis y descripción según bases de datos en donde se gestiona la documentación audiovisual del Canal Extremadura. Adicional, del análisis de diferentes referencias bibliográficas relacionadas con los metadatos en el ámbito audiovisual.

Con lo anterior, se pretende realizar y describir una estructura de metadatos para la descripción de la documentación audiovisual, documentación de programas, documentación de informativos que están tanto en formato digital como análogo en el Canal Extremadura Televisión

Debido a la gran cantidad de material audiovisual en esta colección fue sencillo encontrar información que estaba presente en el material analógico y que era necesario para la descripción de material digital ya que con ese se garantiza la recuperación documental. Lo anterior, se debió a la tipología diversa de metadatos asociados a la colección audiovisual lo hizo que la descripción permitiera la recuperación por varias vías y de una forma eficaz.

A. Benítez y A. Ruíz (2005), *Metadatos para la Preservación de Colecciones Digitales*, es un trabajo investigativo sobre la preservación de las colecciones digitales que constituye un aspecto fundamental en el tratamiento de imágenes y objetos digitales y por eso se requiere una continua supervisión, copias de seguridad, reorganización y verificación.

Por eso es necesario tener una cuidadosa planeación y ejecución, debido a que existen normas y directrices que pueden ser nacionales o internacionales, que requieren la utilización de formatos de archivo y sistemas de almacenamiento estándar para asegurar el estado óptimo de la información electrónica.

Por lo anterior es necesario que las organizaciones desarrollen y sigan un plan para evaluar los requisitos de la preservación y el acceso a la información, con el fin de identificar costos y beneficios y valorando los riesgos, para la gestión efectiva de las colecciones digitales.

En esencia es un trabajo investigativo de carácter descriptivo en donde abarca varios temas relacionados a la preservación digital, en donde entran estrategias de preservación, estrategias técnicas y estrategias de organización y gestión, y que es realizado a la bajó la práctica de metadatos que es en esencia la catalogación de documentos.

Por último, si bien hoy en día es hay un sin número de información digital y al alcance de todas las personas, no los exonera de ser más vulnerables que los documentos tradicionales o físicos, debido a que se vive una evolución tecnológica a la que asistimos ha contribuido a acelerar la caducidad de equipos, soportes y formatos lo que afecta la integridad de los archivos y a la protección de la información. Sin embargo, el desarrollo de un marco general de metadatos ayudará con la preservación y contribuye a la interoperabilidad futura de los archivos digitales además de compartir recursos y facilitar el intercambio de metadatos.

M. González (2015), la autora busca por medio de este trabajo investigativo el desarrollo de una metodología para la administración electrónica, inicialmente bajo un modelo de descripción que busca obtener una estructura conceptual en las funciones y componentes para la intervención de procesos electrónicos y así generar un modelo de metadatos con los estándares internacionales de la descripción de documentos y así dirigirse a la descripción de la gestión electrónica.

Para lo anterior, es necesario establecer políticas de gestión de procesos electrónicos con el fin de solucionar aspectos funcionales para garantizar así la administración electrónica de los documentos Honesto por una situación vivida sobre la gestión de procesos administrativos en las organizaciones públicas España.

La autora se basa en dos modelos uno Qué es el modelo de descripción de procesos funcionales Qué es un proceso para un entorno electrónico El otro es un modelo de metadatos Qué es la estructura lógica para describir conceptualizaciones

Basado en una metodología investigativa que busca documentar los procesos que se llevan a cabo en la administración pública española que son efectuados por medios electrónicos.

Primero realizan el estudio de los documentos de la administración local, llevado a cabo bajo acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos Con el fin de proporcionar una mesa transparente entre la administración pública es la encargada de compartir datos y posibilitar el intercambio de información entre ella y los ciudadanos.

Segundo, Es el desarrollo de un modelo descripción de procesos en base a normativas y estándares y metodologías que existen para evaluar el proceso de intercambio de información, es por ello el modelo cuenta con parámetros permiten extraer los componentes del proceso, incluida la descripción del documento y su gestión. define la arquitectura como las funcionalidades y la relación entre los procesos internos y externos.

Por último, se piensa que la administración electrónica no es únicamente para la prestación de servicios por medios electrónicos si no que es un sistema integrado de información donde es la solución de gestión entre una persona y la búsqueda y recuperación de información todo esto bajo un modelo de metadatos que se encargará de la descripción de la información.

Por otro lado, vemos las funciones de la gestión de una organización ante los análisis de los documentos de un proceso; las administraciones públicas deben apostar por un enfoque basado en procesos y funciones a partir del análisis de los documentos dónde es necesario documentar la

gestión de la Administración Pública para un entorno electrónico lo cual permitirá mejorar un trámite y una recuperación de información.

Bajo la aplicación de modelo descripción de procesos se pretende solucionar los aspectos funcionales de la Administración electrónica con el fin de documentar una gestión de un proceso real

R. Martínez (2013), tesis doctoral en donde el autor se basa en cómo las organizaciones documentan sus procedimientos y como estas realizan la migración de un modelo actual, basado en el modelo de administración de documentos físicos, donde hoy en día la mayoría de los documentos que se gestionan están formados por datos que son en muchas oportunidades difíciles de analizar. Lo anterior, debido a un cambio en los modelos de gestión de documentos administrativos En consecuencia al marco quién los regula y los obliga al uso de las tics.

Esta tesis está conformada por un marco teórico el cual muestra que el trabajo está centrado en el documento como elemento central de gestión. El marco contextual, habla sobre objeto de estudio sobre los documentos administrativos y administrativos electrónicos, conceptos, tecnologías, normalización, políticas de gestión, conservación y estructura del documento. Por último, en el marco metodológico, se da a conocer la hipótesis de partida, objetivos y métodos.

Esta tesis es una aplicación de métodos científicos con el fin de plantearse interrogantes sobre la realidad en cuanto a la gestión de los documentos electrónicos y los procesos de archivo según el autor se prevé llevar algunas teorías basándose en observaciones y anticipar soluciones previas o hipótesis en contraste con la misma realidad.

Al concluir se evidencio que la administración y la tecnología van de la mano y por ello es necesario quitar las restricciones económicas en medida que cada vez se dispone de menos recursos

económicos, pero que a niveles jurídicos obliga a las organizaciones a prestar un servicio de calidad. Por otro lado, la incorporación de las nuevas tecnologías dispone de inversiones económicas un punto susceptible en la actualidad, debido a la puesta en marcha de la administración electrónica procede con la inversión económica para la adquisición de los sistemas necesarios y por medio de la propuesta del autor en donde visualiza la propuesta de la construcción de los documentos electrónicos por capas secuenciales que no conlleva a un software de gestión de documentos si no que es el análisis y elaboración de los documentos por cada elemento que lo compone y que también abarca la modificación e incluso a su eliminación basado en la norma jurídica actual.

A. Heredia (2017), por medio de este artículo el autor pretende visualizar los cambios generalizados en la evolución de la terminología empleada anteriormente y de la forma y formatos que comúnmente se usaban generando que estos se olviden o dejen atrás perdiendo en sí la esencia por lo que fueron creados, así como la incursión de las nuevas tecnologías que en parte influyeron en la obsolescencia de estos.

Con la incursión de las TIC se evidencio una nueva gestión de la información bajo un esquema de metadatos que en esencia fue la descripción de la información que garantiza que la información estuviera organizada para su consulta.

La autora busca visibilizar el cómo ha sido el cambio en el vocabulario archivístico en España y que a su vez han sido generados nuevos términos que adquirieron un significado propio.

A su vez identifica las relaciones de la forma y el formato con características externas e internas de un documento, por esto la autora se vale de las definiciones de algunos diccionarios y glosarios y recurre al uso de términos de algunos autores como Isabel Seco (2016) que estima

como características internas: la clase, el tipo documental, el formato, la forma, la cantidad y entre las internas. Por otro lado, la autora, Antonia Heredia (2011) enumera como caracteres externos el estado de conservación, la escritura, el formato, la lengua, el volumen, el soporte y como caracteres internos.

Por último, visualiza el Consejo Internacional de Archivos, en el año 2000 hace desaparecer la distinción entre características externas e internas de un documento electrónico donde se denominaba “elementos de descripción” y eventualmente se denomina como “atributos y metadatos”

Se basa principalmente en la recopilación de información relacionada al tema expuesto, mediante la investigación sobre el cambio en cuanto a la terminología que es utilizada en la actualidad y cómo las nuevas tecnologías han influenciado en esa labor a tal punto de generar lenguajes estandarizados

Si bien la tecnología hoy en día ha cambiado así mismo ha cambiado la terminología y las perspectivas conceptuales. En medio de esta evolución hemos abandonado el sentido de la tradición documental, y la tradición documental la toma como un atributo al tiempo que fortalece su propia entidad.

Con lo anterior, el autor buscó por medio de este artículo recordar sobre el uso del vocabulario de archivo y el fomentar la terminología idónea, recordando la evolución de forma y de formato utilizados desde lo más antiguo y el que es utilizado hoy, otro caso que se evidencio es en el contexto electrónico, que ha adquirido un protagonismo al dar nombre a determinados metadatos que se han logrado reconocer para un uso adecuado de los mismos.

Y. Cuba y D. Olivera (2018), Como marco referencial se basa en aspectos teóricos metodológicos de la ciencia de la información referenciados por varios autores, en donde analizan el proceso de búsqueda de información y la recuperación de la misma lo que genera retos para los profesionales en donde deberán migrar la información física plasmada en un papel y pasarla a información digital a medida que se vayan desarrollando la gestión electrónica o digital esto generará ventajas que dan las nuevas tecnologías para la recuperación de la información.

Un autor referenciado en el artículo es Luna-González (2015) quien dice que “la interacción usuario-sistema en las búsquedas informativas es más productiva cuando el usuario es capaz de plantear sus necesidades informativas, coincidiendo éstas con el lenguaje de representación utilizado en la indización”

Por su lado, Cruz-Gil (2014) analiza los distintos modelos cognitivos de búsqueda y recuperación de información focalizados en el usuario.

Por medio de las nuevas tecnologías en donde ha cambiado la manera en que se accede a la información, la forma en que se consulta y se recupera la información en donde algún momento era complicada la recuperación de esta información debido al gran número de publicaciones y material relacionado con el tema de consulta. Es por ello que en este trabajo se estudia la representación de la necesidad de información como elemento que define el resultado de una estrategia de búsqueda.

Por último, La interacción entre el usuario y el sistema de consulta debe ser cada día más natural con el fin de hacer que el usuario tenga una experiencia satisfactoria y que su búsqueda sea mejor interpretada y concreta por parte del sistema, ya que el volumen de información con la que hoy se cuenta en diversos temas, resulta en muchos casos más problemático que beneficioso.

A. Vilán (2018), trabajo investigativo sobre la administración electrónica, el cual busca dar a conocer esta situación y cómo influyen las nuevas tecnologías en la gestión de la información.

En un apartado donde se observa una comparación entre la Administración tradicional y la Administración electrónica, visualizando la incursión de las nuevas tecnologías ha generado más ventajas que desventajas en cuanto a que se genera agilidad en la atención de solicitudes, pero no es de desconocimiento que las nuevas tecnologías para que sean implementadas deben de contar con recursos económicos, los cuales en administraciones locales pequeñas no cuentan, por eso en esencia la administración tradicional es considerada irremplazable.

Otro tema es sobre la Administración electrónica de Castilla y León y sus principales características la cual es una pieza fundamental de esta estructura, no solo ha sabido implantar los avances digitales y comunicativos, sino que busca insistentemente progresar con el fin de ofrecer servicios públicos de calidad a la ciudadanía

Por otro lado, es un estudio investigativo y cualitativo sobre el estado de la administración electrónica de la administración de Castilla y León.

El autor realiza una comparación en lo referente a la utilización de las nuevas tecnologías en el entorno de la Administración de Castilla y León y la propia del Estado. adicional se especifica, la evolución a nivel porcentual en el uso de las tecnologías en cuanto a trámites administrativos realizados por la ciudadanía y las empresas entre los años 2010 a 2016.

Por último, se visualiza un cambio en cuanto a la administración y gestión de la información electrónica, llegando a simplificar los procedimientos, generando eficacia, rapidez y sostenibilidad en los trámites y las consultas realizadas por parte de la ciudadanía de Castilla y

León, reduciéndose costos económicos innecesarios de desplazamiento y las pérdidas de tiempo en la atención.

Por medio de las TIC se han forjado bases para una interconexión entre el usuario y la administración, generando una eficacia en el envío de documentos que hayan sido previamente presentados en una administración previa y que sean requeridos para el comienzo de un trámite

C. Bustelo (2011), Es un artículo donde la autora se basa en los conocimientos adquiridos en la administración y gestión de documentos creados en las organizaciones, por eso resalta cuatro puntos importantes en la gestión de documentos electrónicos que al día de hoy son un desafío.

En los desafíos que menciona la autora es la integración de los procesos y controles documentales en los procesos de trabajo en donde la agilidad de gestionar la información es un requisito necesario dentro de la organización, adicional los riesgos en donde se acostumbra a analizar este tipo de situaciones y que sin lugar a dudas es una necesidad

A continuación, la técnica o controles para la gestión de documentos electrónicos o digitales, esto evidencia que a nivel técnico aún es un desafío que se tiene que resolver para poder gestionar los mismos durante todo el tiempo que la información lo requiera.

Por último, es el acceso a la información, acá se debate un derecho al acceso y transparencia de la información, aunque no es netamente al acceso de la información digital si no la la información es si, se resalta que las personas con el acceso a internet tienen más posibilidad para el acceso de la misma

Realiza un aporte con cuatro puntos esenciales y que representa un desafío en cuanto a la administración o gestión de la información.

El primer desafío corresponde a la integración de los procesos y controles documentales, el cual debería ser en esencia el primer objetivo de las organizaciones debido a la inmediatez y la efectividad con la que se requiere la información, como objetivo es el de poder trabajar conjuntamente con los que diseñan la automatización de procesos y las aplicaciones que interactúan con clientes y administrados para que los requerimientos de la buena gestión de documentos se integren en las aplicaciones y en la arquitectura tecnológica.

El segundo desafío, corresponde al análisis de los riesgos operativos que muchas veces no es tomado como una prioridad, pero para esto debe de ser tomado dos gestiones de riesgo, el primero es a nivel estratégico el cual evalúa cuáles son los riesgos de una organización si no gestiona adecuadamente los documentos y el segundo es a nivel operativo el cual evalúa los riesgos del mal funcionamiento de los distintos procesos de gestión documental.

El tercer desafío corresponde a las técnicas y controles necesarios para la gestión de documento, este es un desafío a nivel técnico debido a que no se ha establecido como almacenar y custodiar la información por un tiempo prolongado o el tiempo que la información lo requiera, por lo anterior es obligatorio profundizar en los tres temas como lo son los metadatos que en sí es la verdadera gestión documental, la cual en sí es un proceso de captura, gestión y explotación de metadatos.

El último desafío es el acceso a la información el cual es necesario generar plataformas de acceso a documentos con complicados sistemas de seguridad y acceso que intenten resolver o resuelvan algún caso de conflicto que hoy en día es una tarea ardua y complicada.

Como idea central es que el acceso a la información puede realizarse de forma directa sin que tenga que existir intervención por parte de alguna persona que evalúe, determine y entregue o

deniegue la información. Esta intervención no tiene que confundirse con la identificación de las personas que acceden a la información, que siempre es posible por medios totalmente automatizados.

Sin embargo, hay personas que defienden que la intervención humana debido a que es necesaria en un entorno automatizado y nos alertan de los peligros de abrir la información en la Red.

Por otro lado, el cómo gestionar la información a lo largo del tiempo es uno de los grandes retos de hoy, que bien no se verá resultados hasta mucho más adelante. Por ende, las soluciones que se propongan deben tener en cuenta el largo plazo, cuya cuantificación difiere radicalmente si hablamos con un profesional de la información o con un informático.

J. Téllez (2016), es una tesis en donde se busca establecer el diseño metodológico para la implementación del documento electrónico frente a los procesos de la Oficina de Planeación de la Universidad Militar Nueva Granada

Adicional, se realizó un proceso de análisis de la información se determinaron los criterios para la implementación del documento electrónico en la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), acorde con la preservación de los documentos electrónicos.

Se puede encontrar el marco referencial que está dado de la siguiente forma: en primer lugar, el Marco Teórico, en el cual da a conocer la importancia de implementar en la institución los instrumentos archivísticos tal cual como lo dicta la norma. En el Marco conceptual, da una breve descripción entre archivo y archivo digital y la importancia de los mismo, además de la importancia del buen tratamiento de la información electrónica y el Marco histórico, presenta una breve reseña de cómo se gestiona la información desde los años 40 hasta los 90

El autor realiza una investigación cualitativa de tipo descriptivo, con una unidad de análisis que es la oficina de planeación y varias unidades de observación como el proceso de planeación institucional, proceso de planeación presupuestal y el procedimiento de plan de compras. Adicional, realiza un análisis del estado actual del documento electrónico en la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG).

Por último, se realiza un diagnóstico de acuerdo con la revisión en el cumplimiento de la normativa nacional e internacional y se trabajó en el proyecto de gestión documental, también en el flujo documental debido a que no se cuenta con el, lo que genera retrasos en la gestión de documentos

Adicional, proponen una serie de criterios para la selección de herramientas tecnológicas que soporte la gestión de documentos electrónicos por medio del análisis y lineamientos establecidos por el programa de gobierno en línea.

Se establecieron los criterios para realizar la metodología de implementación de documento electrónico, según el resultado de las entrevistas realizadas al grupo de expertos en donde se corroboraron las herramientas tecnológicas escogidas para el uso de documento electrónico donde se realizaron pruebas con el programa en OFIPLA con un prototipo del sistema de generación de firmas digitales, con el fin de comprobar la implantación del documento electrónico, donde se realiza el seguimiento en la gestión de los procesos de acuerdo con el flujo documental.

G. Castaño (2017), Por medio de la investigación se busca evidenciar los inconvenientes en cuanto a la recuperación de la información en las entidades del estado debido a una falta de cultura documental y por la falta de idoneidad de las personas a cargo de los archivos y la conservación documental.

Además, la ausencia de instrumentos eficientes que concluyan en una satisfactoria búsqueda o consulta de la documentación producida, es por esto que las entidades se apoyan de las nuevas tecnologías y en aplicativos que gestionen la información para el trámite de documentos electrónicos.

adicional, es conocer los alcances de la normatividad generada por la entidad que regula la función archivística y validar si hoy las entidades están o no a la vanguardia de las tecnologías de la comunicación y si se tienen principios o políticas que garanticen el almacenamiento y clasificación de los documentos electrónicos

Por otro lado, el trabajo investigativo la autora relata cómo es la actualidad de la gestión de la información en especial la información electrónica en entidades del estado, simplemente basta para demostrar que las entidades con más antigüedad han tenido que implementar instrumentos archivísticos sin el conocimiento técnico para realizar las labores y por lo que se valen para la organización es únicamente de la normatividad, guías, manuales y metodologías publicadas por el ente regulador.

Por lo anterior es que el AGN desde el año 2010 crea un programa cuyo objetivo es desarrollar, divulgar y coordinar la implementación de un sistema Integral para la gestión de archivos electrónicos, para facilitar la conservación, preservación y divulgación del patrimonio documental mediante la aplicación de las TIC, pero para eso es necesario articular los principios archivísticos, técnicos y de aseguramiento de la calidad.

como idea concluyente la implementación de sistemas de información al interior de las entidades genera nuevas formas para gestionar la información y para ello es necesario contar con

personal capacitado y contar con instrumentos archivísticos para la recepción, trámite y preservación de la documentación física y la electrónica.

Además, para que se ejerzan los cambios en las entidades y que las reglamentaciones expedidas funcionen, es necesario que los funcionarios de todas las entidades estén abiertos al cambio según exigencias técnicas y para esto es necesario que la gestión documental tome la importancia que tiene en los logros de la administración.

J. Martínez (2006), El uso de metadatos para mejorar la interoperabilidad del conocimiento en los servicios de administración electrónica, el objetivo principal del artículo por medio de la investigación es demostrar la necesidad de los metadatos que en esencia es la representación del conocimiento contenido en todo tipo de documentos con el fin último de mejorar la recuperación de la información mediante la aplicación de metadatos en la información electrónica.

Por lo anterior y debido a la cantidad de información generada por las organizaciones es necesario asegurar la disponibilidad, el uso y valor de la información, es por eso que los metadatos son esenciales para garantizar el potencial de la información en el ámbito de la gestión electrónica.

El autor mediante este artículo expone la necesidad de la incorporación de los metadatos en la información que se encuentra en la web en las organizaciones, esto como método para facilitar la compatibilidad de los datos y la integración de datos, con el fin de generar una recuperación de información de forma efectiva.

Por eso el autor denota la investigación en los modelos que mejor se encuentran estructurados para la gestión de la información electrónica, adicional muestra cuales son los métodos para la transferencia de metadatos y ciertos repositorios como bases de datos y los sistemas de gestión de contenidos web.

Por último, se analiza las iniciativas y experiencias con la aplicación de metadatos en los servicios de administración electrónica como GILS, MIREG y e-GMS.

La metodología utilizada por el autor es mediante la investigación con el fin de evidenciar los modelos que mejor se encuentren estructurados para la gestión de la información electrónica.

Con lo anterior el autor resalta el modelo de metadatos Dublin Core siendo uno de los más completos en su segmento para la gestión de documentos electrónicos.

Para concluir, para la incorporación de los metadatos y su aplicación en entidades públicas, es necesario contar con una planificación y gestión. Por tanto, las organizaciones deben enfocarse en un proyecto de introducción de metadatos y un plan para la implementación y selección de las tecnologías que se van a utilizar. posterior a contar con estos requisitos se deberá proceder con la creación de los registros de metadatos de forma normalizada y eficiente.

Por lo anterior, se considera que la implementación de los metadatos en una organización es la solución para garantizar el funcionamiento en la gestión electrónica mediante sistemas descentralizados, donde cada departamento cree sus datos, y sean almacenados en un repositorio para gestionarlos de forma automática mediante bases de datos o un sistema gestor de contenidos.

A. Rendón y A. Rincón (2008), Con el desarrollo de este proyecto se pretende dar solución al siguiente interrogante: ¿Se puede ayudar a optimizar la circulación de la información interna e integración total de los procesos, al diseñar un modelo de sistema de flujos de trabajo para el proceso investigativo y generación del conocimiento de la Facultad?

Además, se plantea el objetivo de elaborar un modelo de sistema de flujos de trabajo para la automatización y gestión electrónica del proceso de investigación y de generación del

conocimiento de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación de la Universidad de la Salle

La investigación es de carácter descriptivo ya que busca recopilar información de los sistemas de flujos de trabajo, el diseño de repositorios institucionales y la aplicación de nuevas tecnologías en la gestión administrativa para lograr la caracterización de la gestión de procesos y el flujo de información del proceso de investigación y generación del conocimiento de la facultad de sistemas de información y documentación para generar un modelo que optimice la circulación y almacenamiento de información electrónica.

Por último, el reto para el profesional es lograr el diseño, elaboración y utilización de herramientas tecnológicas documentales donde permita gestionar, acceder, recuperar y almacenar la información electrónica con el fin que se adapte a un sistema de gestión documental.

Finalmente se logró generar un instrumento que permite gestionar, centralizar y almacenar la información que produce y recibe en ejercicio de sus funciones a la Facultad de Sistemas de Información y Documentación, adicional se logró la estandarización de procesos y responsables de los mismos, con el fin de coadyuvar a la ejecución de los lineamientos establecidos en el plan estratégico institucional.

E. Méndez. (2003), Tratamiento de los objetos de información en los archivos: retos y estándares para la descripción basada en metadatos, La autora realiza una reflexión sobre la gestión, tratamiento y recuperación de la información electrónica por eso se parte de los principios y de las políticas de información actuales, los cuales se basan para la descripción y/u organización de la información digital, en base a pautas, normas, teorías y también la práctica de la archivística tradicional.

Para lo anterior, se toma como opción la implementación de los metadatos en documentos electrónicos, que en esencia son datos sobre datos, o simplemente información que describe y/o permite, entre otras cosas, recuperar, gestionar, controlar y entender otra información digital o electrónica, con el objetivo de crear y mantener de forma completa, precisa y confiable la información registrada.

Como utilidad incluye obviamente la gestión de registros y archivos digitales, para lo que se han creado distintos estándares y esquemas de metainformación diseñados para permitir la gestión de recursos digitales y preservarlos a través del tiempo.

El artículo se basa en tres temas esenciales para reflejar el tratamiento dado a la información electrónica por medio de metadatos.

En consiguiente el primer tema tratado corresponde a cómo la sociedad ha impulsado a la administración electrónica en donde provoca y seguirá provocando retos y oportunidades, pero sobre todo genera cambios económicos, políticos, sociales y lo más importante tecnológicos.

En lo que concierne al tratamiento y gestión de documentos y archivos el mayor cambio aún es la organización y gestión de los objetos de información digital que es producida de forma exponencial.

El siguiente tema corresponde al cambio de paradigma en la organización de la información electrónica, con esto vemos como las funciones de la archivística tradicional están cambiando a tal punto que no sólo se encargará de describir, custodiar y dar acceso a los archivos, sino que puede ser que incluso sus funciones estén relacionadas con la creación de sistemas y servicios de información digital, que impliquen la asignación de metadatos e incluso la edición y estructuración de objetos de información

El último tema tratado corresponde a los modelos, esquemas y estándares de metadatos para la gestión de documentos electrónicos, acá se observa que los metadatos aplicados a los archivos constituyen una parte en cuanto a la gestión de registros y administración de archivos, pero en el contexto digital actual, se consideran los metadatos como una herramienta que garantiza el significado, la facilidad de manejo y la perdurabilidad de los registros de archivo y de la información que contienen.

Además, las estrategias y modelos de metadatos de archivos constituyen un elemento integrante en la administración electrónica.

Se concluye que debido a la necesidad de registrar los procesos en el entorno digital como siempre ha sido registrado en el entorno físico, es necesario crear archivos que sirvan como evidencia, completos, manejables y accesibles a través del tiempo. Una de las maneras de lograr este nivel de control y seguridad en el medio electrónico es poner en práctica estrategias de metadatos, pero para la creación e implementación de los metadatos es necesario normalizar la gestión como tal de la información para así generar una infraestructura de metadatos normalizados

Á. López (2018), Debido a la constante generación de información que promueve la utilización de recursos informáticos con nuevas herramientas y maneras de procesar la información lo que genera la producción de conocimiento. Con lo anterior, se puede decir que con la introducción del documento electrónico genera ventajas como la utilización del documento por varios usuarios, la visualización en diferentes formatos de acuerdo con la necesidad y la transferencia inmediata de los documentos, adicional de la réplica de la información de manera económica

El marco referencial está dado de la siguiente forma: en primer lugar, el marco teórico, en el cual se da a conocer cuál ha sido la madurez de la gestión documental en Colombia. En el marco legal, muestra la importancia de contar con un marco normativo que atienda a los problemas específicos derivados de la naturaleza de los documentos electrónicos y en el marco metodológico, se observa el enfoque, el tipo, método, instrumentos y técnicas de investigación utilizadas para este.

Es un tipo de investigación cualitativa de carácter descriptivo que se basa en la extracción del contenido intelectual de los documentos reunidos, clasificados y analizados en el dominio de medición de madurez de la gestión documental electrónica, con el fin de analizar múltiples realidades subjetivas de acuerdo con el contexto institucional.

Se evidencia que la madurez de la gestión documental electrónica está en una mejora progresiva donde la medición de las áreas de evaluación muestra una gestión imperfecta o incompleta. Además, para la construcción de una escala de madurez de gestión documental es en sí un proceso desarrollado por un mecanismo de mejora continua; para continuar su perfeccionamiento se requiere establecer el mecanismo de calificación de las áreas de evaluación, probar la escala en la práctica, medir su desempeño y tomar las acciones pertinentes para su siguiente ciclo de mejora.

Por último, las organizaciones que tengan la capacidad de promover e implementar la gestión documental electrónica son en Colombia el Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicaciones - MINTIC, las Consejerías municipales de las TIC, el promocionar la utilización de la escala y realizar los talleres de entrenamiento que sean necesarios para capacitar a los capacitadores en la utilización del modelo y de la escala.

E. Méndez (2003), En este artículo se evidencian las problemáticas sobre todo en la normalización de la gestión y la descripción de documentos archivísticos por medio de metadatos por esto la autora da su punto de vista para enfrentar la gestión y recuperación de cualquier objeto de información digital a través de metadatos, en los cuales se basa en la parte teórica en donde se empieza a hablar de metadatos como tecnología apropiada para la organización de objetos de información digital a mediados de los 90, el segundo son los estándares o esquemas de metadatos específicos los cuales son requisitos funcionales de la archivística y adaptados a partir de otros modelos de carácter general para la organización y recuperación de información en el ámbito de la gestión de documentación digital y por último, las buenas prácticas en torno al tratamiento de la información digitales y más concretamente, en torno a la descripción basada en metadatos.

Este artículo es una recopilación de artículos de investigación en donde busca denotar la administración documental en ámbitos electrónicos por medio de descripción de metadatos, en donde los metadatos, como tecnología subsidiaria del marcado de documentos y del metalenguaje, constituye una infraestructura operacional de la Web Semántica y una de las claves de la interoperabilidad de la información electrónica donde no puede sustraerse la archivística y la gestión de los documentos.

Por otro lado, denota que, aunque en España la administración documental no está totalmente desarrollado, la administración electrónica es inminente y es una de las consecuencias lógicas de la nueva sociedad de la Información que garantice la reducción burocrática y mejore la eficiencia y el uso eficaz de la información que genera la propia Administración.

Adicional, Es un tipo de investigación de carácter descriptivo que se basa en la extracción del contenido intelectual de los documentos reunidos, clasificados y analizados sobre los nuevos

retos de los archivistas y la automatización de los archivos, sobre los retos que se enfrentan al conjunto y aún poco definido, de innovaciones, cambios y, sobre todo, de retos que implica el documento electrónico.

Se llega como conclusión que las organizaciones deberán de crear y conservar la información con el fin de formar registros y recoger también el contenido y el contexto en que llevan a cabo estas actividades. pero cabe recalcar que los sistemas digitales son menos condescendientes que los sistemas tradicionales en papel o físicos ya estos recogen de manera precisa los metadatos necesarios para gestionar y conceder el acceso a los registros, pero si estos registros no se controlan y gestionan se perderá entre otra información digital perdiendo el principio de procedencia.

Por lo anterior, es necesario crear modelos o esquemas de metadatos que estén normalizados para la gestión de registros y documentación archivística, ya que es una nueva dimensión del trabajo profesional que refleja destrezas, conocimientos y de adaptación y/o adopción de esquemas de metainformación lo que exigirá, sobre todo: cooperación, normalización e interoperabilidad.

A. Rendon (2014), Este proyecto pretende dar solución al siguiente interrogante: ¿Cómo estructurar el proceso de Gestión Documental para la Universidad Libre que cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2008?

Planteando el siguiente objetivo “Estructurar el proceso de gestión documental para la Universidad Libre, de conformidad con la Norma ISO 9001:2008 e ISO 15489:2001, como propuesta de valor para la creación del Archivo institucional que cuente con las características de organización, preservación, control y seguridad necesarios.” por medio de la recolección de

información y la aplicación de encuestas estructuradas a los funcionarios responsables de los Archivos de Gestión y se realizarán visitas de observación.

Para la ejecución se basaron en tres etapas las cuales fueron:

La primera corresponde a la recopilación de información en bases de datos bibliográficas especializadas. La segunda etapa corresponde a la elaboración del diagnóstico documental, por medio de encuestas estructuradas a los funcionarios encargados en la parte de la gestión documental. La última etapa corresponde a la estructuración del modelo de gestión documental, esto será el desarrollo de la estructura de un modelo de gestión documental coherente, que se ajuste a las necesidades de la organización y que cumpla con parámetros de calidad.

Este es un trabajo de investigación de carácter descriptivo, que caracteriza y analiza la situación del proceso de gestión documental de la Universidad Libre en base a los modelos de gestión de calidad, utilizando la experiencia que posee la Coordinación Nacional de Calidad de la Universidad Libre e involucrando a los funcionarios responsables de la producción, organización y conservación documental en los archivos de gestión.

Con la implementación del modelo de gestión de calidad para el proceso de gestión documental implica la apropiación del mismo por parte de los responsables de la producción, trámite, organización y control documental lo que permite la evaluación permanente del mismo y mejoramiento continuo, a través de la asignación de recursos humanos idóneos, competentes y comprometidos, al igual que los recursos físicos necesarios para el cabal cumplimiento de las funciones y responsabilidades asignadas.

Con esto se busca brindar a la institución una metodología para definir los elementos para la formulación y/o revisión del Proceso de Gestión Documental

M. Redondo (2010), En este artículo busca demostrar que los documentos electrónicos y físicos no son tan distintos en aspectos esenciales, sino más bien en sus formalidades. Por esto se realiza un artículo con el fin de establecer los elementos necesarios para la existencia de un documento, bien sean documentos electrónicos o en formato físico y se comenzó por la exposición de los elementos que caracterizan a los documentos tradicionales para después ir ampliando la relación con los elementos específicos que les sean necesarios a los documentos electrónicos.

Este artículo está conformado por dos temas principales, el primer tema corresponde o describe en esencia que es el documento electrónico en donde se evidencia en lo que respecta al tratamiento y gestión de documentos y archivos, el mayor cambio es la creación, organización y gestión de los objetos de información electrónica.

El segundo tema corresponde a los metadatos que están destinados a ordenar y describir la información contenida en un documento electrónico, otra función de los metadatos es servir de apoyo a la ejecución de los procesos de gestión de documentos, pero son olvidar que esto se asignan con el objetivo de mantener la autenticidad, confidencialidad, integridad, usabilidad y fiabilidad del documento que describen durante todo el ciclo de vida.

En este artículo la autora quiere por medio de la investigación descriptiva analizar los elementos necesarios y suficientes de un documento electrónico ya que según la investigación y posterior análisis son los mismos que los de los documentos físicos, en sí la diferencia está en que los componentes de los documentos electrónicos pueden residir en diferentes partes del soporte o en el sistema que se reproduce la información.

Por último, es evidente que aparecen nuevos elementos con la aparición del documento electrónico que hasta el momento no se tenían en cuenta y no había la necesidad de contemplar,

pero que ahora con esta nueva información es necesario destacar como fundamentales los metadatos que identifican, describen, identifican, gestionan y proporcionan acceso a estos documentos.

Por lo anterior, con la aparición de los documentos y entornos electrónicos ha obligado a la archivística a incorporar y plantearse si es necesario la sustitución de unos por otros. Esto le obliga también a replantearse su metodología pensada fundamentalmente para documentos en papel.

Para la conservación y recuperación de los documentos electrónicos, serán las organizaciones quien deberá generar en los usuarios la confianza y seguridad en los documentos creados de forma electrónica, pero para lograr esto es necesario regular la validez y autenticidad de los documentos electrónicos, así como sus reproducción o copias que deriven de estas y hallar la forma de que el documento electrónico circule con validez y en igualdad de condiciones que el documento tradicional.

D. Martínez (2017), Aspectos metodológicos para la elaboración de buenas prácticas orientadas al plan de preservación digital a largo plazo de documentos electrónicos de archivo, Con el desarrollo de este proyecto se pretende dar solución al siguiente interrogante: ¿Cuáles son los aspectos metodológicos para la elaboración de buenas prácticas, orientadas a la preservación a largo plazo de documentos electrónicos de archivo?

Planteándose como objetivo el poder establecer aspectos metodológicos para la elaboración de buenas prácticas de preservación digital a largo en los documentos electrónicos de archivo, por medio de un conjunto de principios, políticas, reglas y estrategias que rigen la estabilización física

y tecnológica, con el objeto de lograr de ellos una cadena de preservación continua, perdurable, estable, duradera, ininterrumpida, quebrantada, sin un final previsto.

Lo anterior y para poder garantizar la preservación a largo plazo lo más importante es planear, definiendo cómo se crean los documentos electrónicos y qué procedimientos deben aplicarse para aquellos que llegan a la Entidad, a través de los canales de recepción formalmente definidos para la interacción con los usuarios.

El Marco Referencial está dado de la siguiente forma: en primer lugar, el marco teórico, el cual da a conocer el contexto y definición de la preservación a largo plazo, la importancia y beneficios, la situación actual de la preservación y en el marco metodológico, muestra cómo se busca realizar la metodología de investigación por medio de encuestas y/o entrevistas para la recolección de información e investigación de material bibliográfico.

Este artículo es una investigación metodológica que busca identificar los aspectos críticos que inciden en la preservación digital a largo plazo, partiendo de la revisión de diferentes fuentes o material bibliográfico, posterior se realiza una consulta a expertos en el tema y la última se realiza entrevistas y encuestas a entidades públicas y privadas preseleccionadas, con el objetivo de determinar y verificar los posibles aspectos que inciden en el aseguramiento de la información de archivo.

Por último, se desarrolla una propuesta metodológica la cual se espera sea un primer paso para el establecimiento de buenas prácticas en la tarea de preservación digital.

Se logra evidenciar que algunas entidades que fueron objeto de estudio no siguen las indicaciones dadas por el AGN; ya que no se le da importancia a la gestión documental, por lo cual no se tienen presente la implementación de los procesos de manera adecuada.

Por otro lado, se establecieron indicadores que permitieron identificar el estado como se encuentran las entidades en materia de preservación a largo plazo, de acuerdo al avance obtenido en cada entidad se logrará identificara si se requiere aplicar unas buenas prácticas o un plan de preservación digital a largo plazo de acuerdo a los resultados obtenidos, los cuales garantizaran el acceso, autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad de la información electrónica.

E. Giraldo (2021), propuesta teórico-metodológica para el diseño de un sistema de gestión de fotografías digitales en la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN- Medellín (2010- 2019), Con este proyecto se pretende determinar parámetros teórico-metodológicos para la organización de las fotografías digitales de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – U.A.E.-DIAN- Medellín, 2010- 2019. dando solución al interrogante ¿Cuáles serían los parámetros teórico-metodológicos a tener en cuenta en la organización de las fotografías digitales de la U.A.E. - ¿DIAN- Medellín, 2010-2019?, considerando el estado en el que se encuentran las fotografías digitales, tomando elementos importantes de los protocolos internacionales y nacionales en materia de sistematización de documentos electrónicos, e incorporando los principales conceptos teóricos y metodológicos de autores que han investigado los archivos fotográficos.

Este proyecto busca argumentar la necesidad de proponer los parámetros teórico/metodológicos para la organización de las fotografías digitales de la institución; en segundo lugar presenta el escenario en materia de archivos fotográficos y los protocolos de organización que se usan desde las nuevas tecnologías, con el fin de tomar los elementos principales para el proyecto de investigación; en tercer lugar, la importancia del acervo fotográfico que posee la DIAN debido a la importancia para la sociedad colombiana.

Lo anterior, mediante la recopilación de información por medio de la lectura crítica de documentos y materiales bibliográficos. Adicionalmente, por medio de la encuesta se elaborarán preguntas abiertas y cerradas con el fin de recolectar datos de los funcionarios de la entidad, y conocer la manera cómo producen las fotografías con el fin de establecer la arquitectura del acervo fotográfico.

Adicionalmente, este proyecto es una investigación exploratoria y descriptiva con un enfoque cualitativo que busca realizar una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas, y comprenderlas de manera inductiva y determinar los parámetros más adecuados para organizar las fotografías digitales de la DIAN.

Para lo anterior, se seleccionó la encuesta en la cual se elaborarán preguntas abiertas y cerradas, para recolectar los datos de los funcionarios de la entidad y conocer la manera cómo producen las fotografías y la revisión del material bibliográfico.

Se identifica que la DIAN no cuenta con un repositorio centralizado para el almacenamiento de las fotografías, debido a que se observa que se guardan en celulares y computadores de la institución, por lo mismo es necesario unificar las fotografías en una misma unidad de almacenamiento, teniendo en cuenta la necesidad de elaborar una directriz que normalice este procedimiento.

Debido al gran volumen de material es recomendable aplicar una depuración de las fotografías digitales y tener en cuenta un sistema de organización aplicando el orden cronológico, evitando así la acumulación de información en discos duros, celulares y equipos.

Por último, se deben de establecer los parámetros de recuperación de las imágenes usando los metadatos de Dublin Core, con el fin de aplicarlos al proyecto de investigación.

J. Ortiz (2015), Se pretende en este trabajo construir un programa de gestión documental acorde a las necesidades de la compañía FUREL S.A., basándose en la normatividad existente en materia archivística, que sea un punto de partida para mejorar la gestión y control informacional y documental tanto para FUREL S.A. como para compañías similares en su objeto social. Adicional y también se pretende elaborar un diagnóstico integrado, elaborar manuales, formatos e instructivos de procedimientos.

El marco referencial está dado de la siguiente forma: en primer lugar, el marco institucional en donde relata la historia desde su creación de la entidad, en el marco teórico se definen algunos conceptos indicados en la normatividad vigente y las orientaciones impartidas por el Archivo General de la Nación - AGN y demás normas aplicables a la Gestión Documental. El marco normativo, plantea los lineamientos y sistemas que establecen la forma en que deben desarrollarse las acciones para alcanzar los objetivos propuestos.

Por último, el diagnóstico se elaboró a partir del estudio y análisis de los documentos existentes en materia de procesos y procedimientos, con el apoyo de los encargados del área de gestión documental.

Este proyecto es una investigación descriptiva con un enfoque cualitativo el cual se llevará a cabo bajo la siguiente estructura: Producción, Recepción, Distribución, Trámite, Organización, Consulta, Conservación, Disposición Final, y dentro de cada una de estas existe una planeación y valoración que competen tanto a las actividades como a los documentos que se producen, reciben, tramitan y custodian en FUREL S.A.

Para la realización de estas actividades se pretende realizar visitas de campo a la compañía FUREL S.A, Identificar algunos requisitos que complementen el PGD e identificar los metadatos

y normatividad aplicable que permita la elaboración de algunos instrumentos archivísticos como: Funciones del Comité de Archivo, Marco Normativo Guía, etc.

Como conclusión de este proyecto se logró elaborar una estructura, formatos e instructivos del programa de gestión documental utilizando Microsoft Office, el cual es adaptable para cualquier compañía cuyo objeto social sea igual o similar a FUREL SA, siempre y cuando cumpla con requisitos normativos básicos y los metadatos adecuados que permitan la recuperación de la información en cualquier etapa del ciclo de vida de los documentos de archivo.

S. Zuleta (2016), Se pretende realizar el diseño de un esquema de metadatos para la descripción de documentos del periódico el colombiano, donde existe una necesidad de descripción de la información generada por el periódico, con el fin de facilitar la recuperación de la información.

Con lo anterior se analiza la producción documental del área jurídica, para proponer la estructura de los metadatos que se deberán emplear de forma dinámica lo que posibilite las modificaciones mientras este lo requiera

El Marco Referencial está dado de la siguiente forma: en primer lugar, el marco teórico en donde busca proponer el diseño de un esquema de metadatos, en donde busca conocer las tipologías, funcionalidad utilidades y beneficios para la implementación de un sistema de gestión documental donde busque brindar elementos necesarios para contextualizar el ciclo vital de los documentos digitales.

Con lo anterior se busca gestionar la información electrónica de igual forma como se gestiona la información física, con la diferencia en los soportes de almacenamiento y buscar repositorios que soporten el gran volumen de información y que de ahí parta para la gestión de la

misma, es por aquí donde aparecen los metadatos como recurso importante para la descripción y recuperación de la información electrónica.

Por otro lado, se encuentra el marco contextual que refleja la reseña histórica del periódico, el área jurídica y el centro de administración documental.

Se concluye que para poder tener éxito en el diseño del esquema es necesario un adecuado diligenciamiento de los campos, la normalización y la utilización de los textos de ayuda, son vitales para el uso e implementación de los metadatos, ya que se convierten en la política de descripción y normalización, para esto es necesario trabajar de la mano del área que produce la información y de las personas que la generan para así proponer los campos idóneos que suplan la necesidad para la recuperación de la información.

Por otro lado, el diseñar los metadatos para la producción documental, amplía el conocimiento que se tiene del área, su producción y gestión, adicional, se adquieren conocimiento en cuanto a la gestión de los documentos.

A. Hernández (2017), análisis y diseño de un modelo de gestión electrónica de documentos para los procesos operativos de terreno, es una investigación descriptiva con un enfoque cualitativo donde se partirá de los principios generales de los modelos de gestión electrónica de documentos basándose en fundamentos teóricos para el desarrollo del proyecto, ya que se pretende realizar una revisión teórica sobre la gestión electrónica de documentos y a partir de esta reflexión llevar a cabo un análisis del estado actual de los procesos operativos de Surtigas S.A E.S.P y plantear un modelo que optimice la producción documental y la recolección de información de estas actividades.

Con el desarrollo de este proyecto se pretende dar solución al siguiente interrogante: ¿Cómo se pueden optimizar los procesos operativos de Surtigas S.A E.S.P mediante un modelo de gestión electrónica de documentos?, con el objetivo de realizar el análisis y diseño de un modelo de gestión electrónica de documentos que optimice la administración de los registros operativos de Surtigas S.A E.S.P y que garantice el cumplimiento de las normas colombianas.

Lo anterior mediante la recopilación información sobre los requerimientos legales, parámetros archivísticos y procedimentales para la implementación de un modelo de gestión electrónica de documentos, posterior se realizará el análisis para establecer los parámetros archivísticos y procedimentales para la implementación del sistema de gestión electrónica de documentos, que permita la captura de información y generación de los documentos electrónicos de archivo, por último, se elaborará un documento con todos los requerimientos de software y hardware necesarios para el desarrollo de sistema de gestión electrónica de documentos para los procesos operativos de Surtigas S.A E.S.P.

Por último, se permitió evidenciar la importancia que tiene la integración de las nuevas tecnologías en la gestión documental de la organización, como herramienta para la optimización de los procesos y la búsqueda de la información, destacando la reducción que puede tenerse en el uso de recursos físicos y controles eficientes.

Se logró recopilar la información sobre los requerimientos legales, parámetros archivísticos y procedimentales para la implementación de un modelo de gestión electrónica de documentos esto realizado en el marco teórico y legal, el cual dio las bases necesarias para establecer los conceptos y requisitos básicos para el modelo de un sistema de gestión electrónica de documentos

de archivo y se evidencio la viabilidad que tienen las organizaciones para implementar nuevas tecnologías en la gestión documental.

T. Hernández, D. Rodríguez, B. Martín y M. García (2009), el autor analiza el concepto de interoperabilidad y las iniciativas sobre interoperabilidad adoptadas por la Unión Europea, adicional realiza un estudio sobre el uso de metadatos en la administración electrónica española. Para este estudio los autores analizaron 42.000 páginas web distintas, más de 260.000 etiquetas meta de 18 ministerios distintos y el uso que se hace de cada una de estas etiquetas.

De lo anterior se logró evidenciar que en la administración central española carece de políticas sobre descripción de la información electrónica. Por otro lado, no se hace un buen uso de metadatos.

Con el análisis realizado y en las observaciones formuladas en los epígrafes precedentes, se llegó como sugerencia y recomendación para los creadores de páginas y administradores de sitios web de la administración pública que es necesario mejorar la carga semántica de las páginas con el fin de facilitar su interoperabilidad, mejorar su visibilidad y su facilidad de recuperación a través de los motores de búsqueda.

Adicional de los datos analizados no existe ningún estándar de aplicación o de política que consensuó en la administración pública central respecto a la inclusión de metadatos en espacios Web de difusión de información.

El autor indica que cada página ministerial analizada hace un uso particular de atributos a emplear y de sus correspondientes valores, y no existe coherencia ni en el número ni en el tipo de

metadatos utilizados dentro de un mismo ministerio. solo una pequeña parte de los ministerios aplica los mismos metadatos a todas sus páginas.

G. Parra y A. Parra (2019), propuesta de un modelo estándar de gestión de información y documentos para la contratación electrónica en Colombia, Los autores buscan formular un modelo de Gestión Documental estándar para el proceso de contratación pública electrónica en Colombia, pero esto genera desafíos en temas digitales haciendo necesario examinar nuevas formas de difundir y acceder a la información y esto lleva a innovar, actualizar y materializar los procesos y procedimientos de las empresas del sector público e incluso el privado.

Con lo anterior se lleva a la necesidad de revisar las características del documento electrónico de archivo el cual presenta los adecuados manejos en la gestión de metadatos con niveles de acceso, perfiles de acceso, mantenimiento, modificación, transferencia, preservación y disposición final de documentos electrónicos de archivo.



Ilustración 1 Borrador guía Documento Electrónico

Fuente: AGN y MINTIC: Borrador guía Documento Electrónico (2017)

“Los metadatos son los datos que describen el contexto, el contenido y la estructura de los documentos y su gestión a lo largo del tiempo” (Norma ISO 15489-1, 2016, p.4).

La naturaleza de este trabajo es de índole cualitativo de tipo documental y descriptivo, se establece el método de recolección de información mediante la elaboración de un cuadro comparativo a través de la aplicación de una matriz de evaluación DOFA para determinar la accesibilidad usabilidad y facilidad que tienen los sistemas de información para ser usados y con esto comprobar, si se cuenta con los protocolos o estándares de captura de información y qué tipo de información se está capturan, digita y se visibiliza, que tipo de metadatos están asociados a los documentos electrónicos.

Por último, se derivan ciertas conclusiones y a su vez recomendaciones, la ausencia de interoperabilidad entre los sistemas de información de contratación y los sistemas financieros de las administraciones del Estado de Colombia, Chile y España, aún funcionan y operan de forma de independiente, lo que ocasiona un distanciamiento entre lo que se contrata, lo que se paga y por ende el adecuado control y trazabilidad entre el proceso precontractual, contractual y postcontractual. Adicional, aunque se trabaja por transparencia, el régimen de contrataciones públicas no refleja en por ningún lado de sus documentos una infraestructura ética que esté adecuadamente desarrollada y que integre organismos auxiliares y de ejecución.

J. Romero (2017), da a conocer una de las problemáticas de los documentos electrónicos y su relación con la gestión, almacenamiento y conservación ya que es preocupante porque no se cuentan con sistemas que garanticen que la información sea perdurable en el tiempo, lo cual impide que haya una trazabilidad y un alto grado de transparencia en los trámites y actividades de una organización.

Por lo anterior el autor busca formular lineamientos específicos para la Gestión Documental y conservación de los documentos electrónicos para llevar esto a cabo se pretende analizar las características para la Gestión Documental y Conservación de los documentos electrónicos. Segundo, identificar las herramientas que las entidades públicas y privadas utilizan para el tema de la Gestión Documental y conservación de Documentos Electrónicos y por último elaborar un diseño metodológico para la Gestión Documental y conservación de los documentos electrónicos utilizando nuevas tecnologías

Esta investigación fue realizada con enfoques cuantitativos puesto que se realizó la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, con la cual se describe de forma ordenada y sistemática las características de las organizaciones con relación al manejo que le dan a los documentos electrónicos

Por otro lado, se sugiere que las entidades cuenten con la capacidad de diseñar y gestionar políticas para con los documentos electrónicos que integren los objetivos estratégicos, que se implementen y mantengan en todos los niveles de la organización, garantizando su implantación práctica e identificación de los requisitos necesarios para su recuperación y conservación.

Por último, se debe realizar una participación conjunta entre los diferentes actores que intervienen en la gestión documental en cada una de las entidades con el fin de mejorar el actual tratamiento dado a la información tanto producida como recibida en el ámbito electrónico.

E. Ardila (2020), La gestión electrónica de documentos y su aplicación en el entorno actual: caso de estudio en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, en la actualidad el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) no se cuenta con un sistema de información electrónico que

permita y garantice un flujo adecuado de los documentos electrónicos desde el momento de su recepción y el trámite correspondiente, es de gran importancia tener en cuenta la influencia que estos sistemas de información en las entidades que se aplican no solo en el entorno documental, sino en la aplicación en cada uno de sus procesos y el desarrollo y eficacia que proporciona a la organización

La gestión electrónica de los documentos demanda una serie de procesos en los que están implicados dispositivos de digitalización como escáneres y cámaras digitales, programas para el tratamiento de ficheros gráficos, aplicaciones para la elaboración y adaptación de documentos electrónicos para su integración en los sistemas de tratamiento y recuperación de información documental, como las bases de datos documentales que son en definitiva las que posibilitan la utilización, aprovechamiento y difusión de esos documentos (Lasa Jáuregui. 2009)

Es por lo anterior que el autor busca establecer buenas prácticas para la gestión electrónica de documentos en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi mediante la elaboración y formulación de una guía; esto como enfoque para el proceso investigativo se estableció desde lo cualitativo, teniendo como centro de la investigación la gestión electrónica de documentos, el enfoque establece como objeto la comprensión e interpretación de hechos basados en la experiencia o vivencia personal de los sujetos y siempre hacia la búsqueda de significados para la obtención conocimiento (Pirela, Pulido y Mancipe, 2016). Principalmente se buscaba el indagar de qué manera se puede llegar a implementar un sistema de gestión de documentos electrónicos, para facilitar la administración de la información en la entidad objeto del estudio, para ello se hace necesario el análisis, revisión de ventajas y desventajas de los datos obtenidos desde la observación para luego contrastar con las concepciones teóricas

Por último, la gestión electrónica de los documentos en las instituciones es un tema primordial para el desarrollo de las mismas, donde es necesario buscar alternativas que faciliten el acceso, la captura, administración y desarrollo de la información. Por otro lado, los lineamientos son esenciales para el desarrollo de la gestión documental en las organizaciones y a su vez la participación de todos los integrantes de las instituciones es fundamental para lograr que se establezcan pautas y desarrollos apropiados con la exigencia del medio

C. Serrano (2019), *La Preservación Electrónica: Perspectivas a partir de las Normas Internacionales*, por medio de esta investigación la autora busca analizar las perspectivas internacionales entorno a la preservación digital, denotando que la preservación de los documentos electrónicos es esencial dentro de las organizaciones, ya que la información contenida tanto de carácter electrónico como digital y debe estar presentada, asegurada y protegida a través de requerimientos técnicos, físicos y lógicos. Es por esto que por medio de la identificación de las normas internacionales que orientan la preservación electrónica de la información se realiza el proceso investigativo para así entender como se desarrolla la preservación a largo plazo, todo esto realizada bajo el proceso de descripción de metadatos que según Premis (2008) especifica que es “la información que un repositorio de preservación utiliza para asegurar los procesos de preservación digital” (p. 213). Por otro lado, el Consejo Nacional de Archivos de Brasil (2011) los señala como “dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e/ou preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo”. (p. 130).

Por otro lado, esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, ya que se estudia una realidad bajo un contexto natural, donde se establece e interpreta un significado para determinar un escenario, como forma que orienta e interpreta a un grupo de individuos, donde su

conceptualización se basa en la realidad de los conocimientos, los valores, las actitudes de las personas que son estudiadas, para ello se establece y determina un contexto espacio-temporal. También, con un tipo de investigación descriptivo, tomando como base la información recolectada, en cuanto a lo que se refiere a rasgos, atributos o características de la realidad observada o revisada. Con la obtención de los resultados permiten la obtención de datos que permiten posteriormente la comprobación de la información descrita en cuanto a elementos como cantidad, su situación, hechos o eventos que caracterizan una realidad para así mismo realizar una explicación.

Por último, y basado en el objetivo principal de la investigación en donde se buscó el análisis de las perspectivas internacionales en la preservación digital y electrónica de la información, en donde se hizo latente la necesidad de generar claridad en los procesos y procedimientos que establece la preservación de documentos electrónicos, por lo cual se desarrolló una búsqueda integral de información en diferentes contextos, donde se permitió explicar la influencia que se ha generado por medio de las normativas y regulaciones tanto de orden internacional como de orden nacional para el adecuado procesamiento de la preservación. Por esto es necesario que los profesionales participen ante los organismos como la ISO a través de Icontec en Colombia quienes se organizan para la revisión, modificación o generación de nuevos estándares que buscan un mejor aseguramiento de la información generada por las diferentes entidades. Con esto será posible el desarrollo de normas que puedan ser aplicadas para los procesos, procedimientos contextos y parametrizaciones de las organizaciones.

J. Pérez (2020), para esta investigación el autor busca las buenas prácticas para la preservación digital de los documentos audiovisuales y sonoros e indica la importancia de la recuperación, conservación y métodos para el manejo de documentos digitales en donde se permita

mejorar los procesos para mantenerlos un largo tiempo así mejorando las condiciones actuales en las que se presentan, los cuales se van deteriorando por las condiciones físicas, ambientales y actualización continua de las nuevas tecnologías. Como ya mencionado el objetivo es analizar las buenas prácticas de preservación de documentos sonoro y audiovisuales, pero para esto es necesario identificar las buenas prácticas, después comparar los modelos existentes y por último formular los lineamientos como método de preservación.

Con lo anterior el trabajo fue realizado bajo un enfoque mixto el cual abarca una serie de procesos, empíricos, sistemáticos y críticos pertenecientes a la investigación partiendo de la recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos, con el fin de desarrollar hipótesis producto de toda la información recopilada. Es importante resaltar, que para esta investigación se tomaran los elementos para llevar a cabo la preservación de archivos sonoros y audiovisuales; también los principales métodos de preservación para mantener estos materiales en el largo plazo.

M. Galindo y C. Flores (2013), en este artículo se analiza el modo en que la gestión documental se ha integrado dentro del proceso de implantación de la administración electrónica en la Universidad Complutense de Madrid, desde 2004 a la actualidad por medio de cuatro vías de cambio, la primera corresponde a formación y concienciación, donde el personal empezó a acudir a cursos y eventos de formación enfocados con la gestión de documentos electrónicos. La segunda es, gestión técnica de los documentos electrónicos, esta corresponde en si una falencia para la universidad debido a que se cuenta con los metadatos adecuados, a pesar de contar con el esquema correspondiente. La tercera es gestión del cambio, para esa adaptación es fundamental tanto la formación, que sirve para la incorporación de los empleados al cambio cultural, como la revisión de los procedimientos, a través del proyecto de catálogo de procedimientos y la ultima corresponde

a la adaptación y normativa, este cambio es necesario para iniciar la adaptación de la Universidad Complutense hacia el acceso electrónico de los ciudadanos hacia los servicios que se ofrece, donde se estableció como objetivo aspectos imprescindibles que exige la Ley, hacerlo de forma clara y aprobar normas estables para facilitar su conocimiento, difusión y aplicación cotidiana a la actuación de la Universidad. Por lo anterior se han visto una serie de cambios importantes de la mano de los responsables informáticos quienes aportan el conocimiento técnico y electrónico.

Y. Terry (2017), Utilización de metadatos para identificar problemas en diseños de recursos educativos. Es un análisis sobre los problemas que actualmente presentan los recursos educativos en sus diseños, para posibles mejoras de estos recursos y para evitar que en otros se repitan. Es por esto que en este artículo la autora propone la combinación de unos elementos de metadatos basados en el estándar IEEE Learning Object Metadata (IEEE LOM) con los indicadores de Learning Object Review Instrument (LORI) con el fin de apoyar la identificación de problemas en los diseños de recursos educativos.

Los indicadores de LORI se basaron en la comparación de cinco instrumentos de evaluación de recursos educativos. El cálculo de los pesos de los rasgos predictores en la determinación de los rasgos objetivos se realizó mediante triángulo de Fuller y El instrumento propuesto permite realizar predicciones empleando el conocimiento específico adquirido en situaciones previas y utilizarlo en la toma de decisiones.

M. Gutiérrez (2019), La autora por medio de este artículo realiza un análisis de algunos de los proyectos más sobresalientes, con los estándares más importantes y su relación con la implementación de metadatos bajo un contexto archivístico. Adicional presenta una revisión en

términos generales de los programas e iniciativas que han dado o están dando resultados y de aquellos que han servido para promover otros más completos.

La autora nos denota como la incursión de la documentación electrónica supone grandes cambios en las técnicas de ordenación, gestión, recuperación, difusión y conservación, en donde los documentos de archivo ya sean análogos o digitales son en esencia únicos y auténticos. Van Ballegoie y Duff (2006) señalan que la proliferación de documentos electrónicos y la tendencia hacia el e-gobierno en la década de los noventa plantearon la necesidad de implementar estándares de metadatos capaces de asegurar la captura y preservación de registros fiables y auténticos. Es con lo anterior a nivel nacional se está viendo una normalización de la gestión de documentos electrónicos mediante modelos de metadatos, esto con el fin de facilitar las funciones sustantivas de la preservación y difusión de archivos.

I. Pardo (2013), El autor realiza un trabajo de investigación sobre los elementos de diferenciación entre el documento electrónico y físico para el establecimiento de un Sistema de Gestión del Documento Electrónico y de Archivo (SGDEA). Esto debido a la problemática de las entidades en Colombia, al no contar con un flujo documental que garantice el tratamiento de ambos tipos de documentos lo que provoca inconvenientes como pérdida de información, duplicidad de información, gasto y pérdida de recursos tecnológicos, humanos y principalmente financiero. Lo anterior sin olvidar que se incurre en el incumplimiento de normas y leyes. Por ello, el autor realiza un marco teórico-legal y unas categorías teóricas que permiten definir con claridad y sencillez los elementos característicos del documento físico y electrónico como autenticación, integridad, fiabilidad, evidencia, equivalencia funcional, disposición, custodia, firma electrónica, metadatos, obsolescencia y firma digital o electrónica. Posterior, se presenta un análisis comparativo con el

fin de reflejar algunas semejanzas y diferencias. Esto sirve como base para una serie de recomendaciones dirigidas a profesionales en archivística, informática, derecho, administración de empresas, recursos humanos, planificación y todos aquellos recursos humanos que están vinculados con la gestión documental. De manera, que pueden tomar decisiones en el diseño e implementación de (SGDEA) que permita tener accesibilidad, preservación, tiempos de retención y valoración de la información.

Análisis e interpretación

La reseña del conjunto de investigaciones analizadas contribuye a tener un panorama claro sobre este campo de estudio y permite establecer qué aspectos relacionados con la investigación no fueron abordados o simplemente fueron mencionados sin más.

Adicional, Los autores consultados para este proceso investigativo pertenecen a grupos de investigaciones que demostraron su compromiso con el tema, a tal punto que se han planteado alternativas, soluciones y estrategias que reduzcan el impacto permanente de los cambios de la tecnología.

Los temas evidenciados por los expertos se centran en la búsqueda de estrategias que faciliten y mejoren el proceso digital o la gestión electrónica, mediante la creación de modelos que garanticen la disminución del impacto de pérdida o riesgo de los documentos en soporte digital.

En cuanto a la relación de los profesionales que tienen a fin en el contexto digital, se evidencia una participación importante, una unión que ha contribuido a la creación de nuevos estándares para la búsqueda e implementación de una solución oportuna y pertinente con la preservación de la información electrónica.

Recordando que la rápida evolución de las tecnologías nos obliga a asimilar las novedades a gran velocidad, lo que ha permitido la aparición de nuevos productos y herramientas informáticas para la gestión electrónica de la documentación. Es por ello que cuando tratamos de aproximarnos a estas tecnologías nos encontramos con una realidad completamente diferentes, en donde, por un lado, el mundo de la tecnología en el que se manejan con soltura conceptos como documento electrónico, e-mail, formato EDI, Intranets, etc., está dominado por profesionales en tecnologías de la información, habitualmente ingenieros de telecomunicaciones. Por otro lado, podemos ver el

mundo de la formulación teórica y práctica de la gestión de documentos o la archivística moderna, que en esencia se basa en la existencia del ciclo vital de los documentos que han desarrollado los grandes profesionales de la información

Reflexiones

Hay que dejar claro que la utilización de las nuevas tecnologías para la creación de documentos y la gestión electrónica de documentación nos obliga a replantearnos el papel de los archivistas ya que con esta incursión de las tecnologías proponen cambios en el concepto de documento y archivo, así como el ciclo vital de los documentos, por otro lado, se propone estrategias de preservación y gestión electrónica de documentos, ya que con la rápida evolución de las tecnologías nos obliga a adaptarnos a estos nuevos estándares

Por lo anteriormente y entendiendo esta nueva realidad, los archivistas debemos actuar según las necesidades. Por un lado, es necesario replantear la parte teórica de la gestión documental, con el fin de que se amplíe y adopten los nuevos conceptos a la realidad actual y, por el otro, es necesitamos generar o crear estrategias prácticas que resuelvan o apacigüen los problemas diarios que suponen la gestión de documentos electrónicos y la implantación de sistemas de gestión electrónica documental.

Si aceptamos que una de las funciones del archivo, incluidos los archivos en entornos digitales, es la conservación a largo plazo de los documentos para brindar beneficio de una determinada comunidad de usuarios futura, a su vez que el entorno tecnológico en el trabajamos es cada vez más complejo y cambiante, es aquí donde debemos admitir que la incorporación a los objetos bajo nuestra custodia de información que nos permita su representación a lo largo del tiempo y a través de los cambios de tecnología es una más de las obligaciones archivísticas.

Afortunadamente, en este momento y con los cambios se disponen de modelos de referencia y de metadatos, cuyo uso y satisfacción no siempre son sencillos, pero cuyo manejo es

susceptible de optimización, esto acudiendo a tecnologías implantadas como a tecnologías emergentes, o simplemente a combinaciones de estas.

Bibliografía

- Abarca, P. (2017). A vueltas con los metadatos. *Revista de Unidades de Información*. (11). Recuperado de <https://revista.uclm.es/index.php/ruiderae/article/view/1386>
- Acuña, M., y Agenjo, X. (2005). Archivos en la era digital: problema (y solución) de los recursos electrónicos. *El profesional de la información*. 14(6), 407-413. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/8415/1/Acuna-Agenjo.pdf>
- Ardila, E. (2020). La gestión electrónica de documentos y su aplicación en el entorno actual: caso de estudio en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Arpide, A. (2010). La evolución del concepto de gestión documental en las organizaciones potenciada por la digitalización de los documentos y las herramientas de colaboración. El caso práctico de Bahía de Bizkaia Gas. *Documentación y gestión de los contenidos digitales*. 121-131. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/15900/1/7%20kap.pdf>
- Ávila, L., Ortiz, V., y Rodríguez, D. (2015). Herramientas de descubrimiento: ¿una ventanilla única?. *Revista Española de Documentación Científica*. (38). Doi: 10.3989/redc.2015.1.1178
- Benoit, E. (2018). #MPLP Part 2: Replacing Item Level Metadata with User Generated Social Tags. *The American Archivist*. 81(1), 38-64. Doi: 10.17723/0360-9081-81.1.38
- Blanco, M., y Poveda, I. (2015). Metadatos Documentales en el Canal Extremadura Televisión. *Cuadernos de Documentación Multimedia*. (26), 113-132. Doi: 10.5209/rev_CDMU.2015.v26.50633
- Blázquez, M. (2014). Propuesta para el Desarrollo de un Sistema de Metadatos Web para la Administración Pública. Simposio Latinoamericano de Acceso a la Información Gubernamental. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/22968/1/ponencia-mexico-mblazquez.pdf>
- Bustelo, C. (2011). Los Grandes Temas relacionados con la Gestión de Documentos: Desafíos Y Oportunidades. *El profesional de la información*. 20(2). Doi: 10.3145/epi.2011.mar.01
- Candás Romero, J. (2006). El papel de los metadatos en la preservación digital. *El profesional de la información*. 15(2), 126-136. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/8359/>
- Castaño, G., y Mendoza, D. (2017). El documento electrónico impone una nueva modalidad de archivo en las entidades públicas. (Tesis de posgrado). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.
- Castillo, J., y Mena, M. (2010). La gestión de documentos de archivo en el actual contexto organizacional y la introducción a la Norma ISO 15489. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. 22(1). Recuperado de <http://www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/154/97>

- Cruz, J. (2003). La gestión de los documentos electrónicos como función archivística. AABADOM. 4-10. Recuperado de https://aabadom.files.wordpress.com/2009/10/75_0.pdf
- Cuba, Y., y Olivera, D. (2018). Los metadatos, la búsqueda y recuperación de información desde las Ciencias de la Información. *e-Ciencias de la Información*. 8(2). Doi: 10.15517/eci.v8i2.30085
- Fernández, J. (2018). La conservación de los documentos electrónicos en la normativa parlamentaria: las “Normas de política de gestión de documentos electrónicos de la Junta General del Principado de Asturias”. *Corts Valencianes*. 69-106. Recuperado de http://eprints.rclis.org/39085/1/SPP_ICA_2017_FDZHEVIA.pdf
- Ferrando, R. (2013). El documento administrativo, su contexto electrónico, tecnológico y normativo: una propuesta de cambio de paradigma. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia. Murcia, España.
- Galino, M., y Flores, C. (2013). Administración Electrónica y gestión de documentos electrónicos en la Universidad Complutense de Madrid. *Revista de Unidades de Información*. (3). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/20105/1/Ruidera.pdf>
- García, M. (2015). Administración Electrónica: de la evidencia de la gestión de documentos a la documentación de la gestión de procesos institucionales locales. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia, Murcia, España.
- Giraldo, E. (2021). Propuesta teórico-metodológica para el diseño de un sistema de gestión de fotografías digitales en la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN- Medellín (2010- 2019). (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Gómez, D., Ruiz, A., y Peis, E. (2003). La gestión de documentos electrónicos: requerimientos funcionales. *El profesional de la información*. 12(2), 88-98. Recuperado de http://eprints.rclis.org/14475/1/La_gesti%C3%B3n_de_documentos_electr%C3%B3nicos.pdf
- González, M., Céspedes, A., Díaz, A., y Leiva, A. (2020). Fases para la Digitalización del Fondo Fotográfico Francisco de Paula Coronado de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. *Métodos de Información*, 11(20), 31-58. Recuperado de <http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/view/IIMEI11-N20-031058/1005>
- Gutiérrez, M. (2019). El manejo y uso de los metadatos para archivos: análisis comparativo de los principales modelos y estándares. *No Solo Usabilidad*. (18). Recuperado de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/manejo_y_uso_de_los_metadatos_para_archivos.htm
- Heredia, A. (2017). Forma y formato de los documentos de archivo. *ANABAD*. 67(4), 39-51. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6449987>

- Hernández, A. (2017). Análisis y diseño de un modelo de gestión electrónica de documentos para los procesos operativos de terreno. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Hernández, T., Rodríguez, D., Martín, B. y García, M. (2009). El uso de metadatos en la administración electrónica española: los retos de la interoperabilidad. *Revista Española de Documentación Científica*. (32), 67-91. Doi: 10.3989/redc.2009.4.724
- Hidalgo, Y., Senso, J., Leiva, A., y Hípola, P. (2016). Gestión de fondos de archivos con datos enlazados y consultas federadas. *Revista Española de Documentación Científica*. 39(3). Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/949>
- López, A. (2018). Diseño de una escala de madurez de gestión documental electrónica para instituciones del estado colombiano. (Tesis de maestría). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia
- Martínez, D. (2017). Aspectos metodológicos para la elaboración de buenas prácticas orientadas al plan de preservación digital a largo plazo de documentos electrónicos de archivo. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Martínez, J. (2006). El uso de metadatos para mejorar la interoperabilidad del conocimiento en los servicios de administración electrónica. *El profesional de la información*. 15(2), 114-126. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/5638/>
- Mayor, I. (2017). El archivo municipal de Monforte del Cid y la e-administración: una visión de futuro. *Métodos de Información*. 8(15), 125-138. Recuperado de <http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/view/IIMEI8-N15-125138/952>
- Méndez, E. (2003). Tratamiento de los objetos de información en los archivos: retos y estándares para la descripción basada en metadatos. *La administración electrónica y los archivos: Amenazas y oportunidades para la archivística*. 51-71. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28809834_Tratamiento_de_los_objetos_de_informacion_en_los_archivos_retos_y_estandares_para_la_descripcion_basada_en_metadatos
- Méndez, E. (2003). La descripción de documentos electrónicos a través de metadatos: una visión para la Archivística desde la nueva e-Administración. *Revista d'Arxius*. 47-82. Recuperado de <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/878>
- Méndez, E. (2003). Metadatos y recuperación de la información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales. *Revista Española*. 26(3), 371-372. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/252>
- Moro, M. (2018). Identificación, caracterización y selección de formatos para la preservación del recurso digital. *Métodos de Información*. 9(16), 49-90. Recuperado de <http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/view/IIMEI9-N16-049090/958>

- Moyano, J. (2013). La descripción archivística. De los instrumentos de descripción hacia la web semántica. *Anales de Documentación*. 16(2). Doi: 10.6018/analesdoc.16.2.171841
- Ortiz, J. (2015). Estructura de un programa de gestión documental con Microsoft Office para la empresa Furel S.A. (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Osuna Alarcón, R. Cruz Gómez, E. (2010). Los sistemas de gestión de contenidos en Información y Documentación. *Revista General de Información y Documentación*. (20), 67-100. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID1010110067A>
- Pardo, I. (2013). Los elementos de diferenciación del documento electrónico y físico para el establecimiento de un sistema de gestión del documento electrónico y de archivo. (Tesis de maestría). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Parra, G., y Parra, A. (2019). Propuesta de un modelo estándar de gestión de información y documentos para la contratación electrónica en Colombia. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Pérez, J. (2020). Buenas Prácticas como Métodos para la Preservación de Documentos Sonoros y Audiovisuales. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Polo, J., Caldera, J., y Poveda, I. (2011). Metadatos y audiovisual: iniciativas, esquemas y estándares. *Documentación de las Ciencias de la Información*. (34), 45-64. Doi 10.5209/rev_DCIN.2011.v34.36445
- Puente, M. (2018). EAD y EAC: aplicación de metadatos en la descripción de colecciones archivísticas. *Consultora de Ciencias de la Información*. (68). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/32338/>
- Quirós, E., y Eugenia, M. (2018). Recursos abiertos de información geográfica para investigación y documentación científica. *Revista Española de Documentación Científica*. (41). Doi: 10.3989/redc.2018.3.1512
- Redondo, M. (2010). El documento electrónico: un enfoque archivístico. *Revista General de Información y Documentación*. (20), 391-408. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID1010110391A/9090>
- Rendón, A. (2014). Diseño de un modelo de gestión documental en la universidad libre basado en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2008 e ISO 15489:2001. (Tesis de posgrado). Universidad Libre. Bogotá, Colombia.
- Rendón, A., y Rincón, A. (2008). Modelo de un sistema de flujo de trabajo para la automatización y gestión electrónica del proceso de investigación y generación del conocimiento de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación de la Universidad de La Salle. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Rincón, N. (2009). Nivel de implementación de sistemas de gestión de documentos electrónicos en entidades bancarias de Bogotá. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Romero, J. (2017). Diseño metodológico para la gestión documental y conservación de los documentos electrónicos. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia

- Salvador, A., y Ruíz, A. (2005). Metadatos para la Preservación de Colecciones Digitales. Cuadernos de Documentación Multimedia. (16), 21-36. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/view/58930>
- San, P., Guarnieri, G., y Bongiovani, P. (2014). Propuesta Socio tecnológica para el Desarrollo de Repositorios de Acceso Abierto Adecuados al Contexto Universitario Argentino. e-Ciencias de la Información. 4(2). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/23697/1/4-2-3it.pdf>
- Serra, J. (2007). Gestión y conservación de los documentos electrónicos desde la perspectiva archivística: un nuevo escenario de actuación. I Congreso sobre gestión y conservación del documento electrónico. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/11313/>
- Serrano, C. (2019). La Preservación Electrónica: Perspectivas a partir de las Normas Internacionales. (Tesis de pregrado). Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Sierra, L. (2012). Gestión Documental enfocada a procesos: una mirada desde la administración pública distrital. Revista Interam. Bibliot. Medellín (Colombia). 35(3), 243-255. Recuperado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/RIB/article/view/15870>
- Stable, Y., Giraldo, J., y Mateus, S. (2009). Cambio de paradigma en la organización de la información en la sociedad del conocimiento. Revista Digital Sociedad de la Información. (15). Recuperado de http://www.sociedadelainformacion.com/15/Cambio_paradigma.pdf
- Sternfeld, J. (2011). Archival Theory and Digital Historiography: Selection, Search, and Metadata as Archival Processes for Assessing Historical Contextualization. The American Archivist. 74(2), 544–575. Doi: 10.17723/aarc.74.2.644851p6gmg432h0
- Téllez, J. (2016). Metodología para la implementación del documento electrónico en la UMNG caso de estudio Oficina de Planeación. (Tesis de maestría). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.
- Terry, Y. y Colomé, D. (2017). Utilización de metadatos para identificar problemas en diseños de recursos educativos. Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento. 13(2). Recuperado de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/enlace/article/view/22163>
- Vilán, A., y Sánchez, Z. (2018). La Administración Electrónica de Castilla y León. El papel fundamental que las TIC ejercen en la Administración Pública de Castilla y León. (Tesis de pregrado). Universidad de Salamanca. Salamanca, España.
- Voutssás, J. (2012). Preservación del patrimonio documental digital en el mundo y en México. Investigación Bibliotecológica. 26(56). Doi: 10.22201/iibi.0187358xp.2012.56.33014
- Zuleta, S. (2016). Diseño de un esquema de metadatos para la descripción de documentos, aplicado a las subseries del área jurídica del periódico el colombiano. (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.